

**CREACIÓN Y DESARROLLO DEL TRAILER PARA MOTO.**

**AUTOR:**

**GUSTAVO MORENO BARÓN**

**TUTOR:**

**JAVIER SANCHEZ CASTAÑEDA**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA**

**ESPECIALIZACION INGENIERIA DE MERCADOS**

**ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE MERCADEO ESTRATEGICO**

**BOGOTA D.C.**

**2018**

## **DEDICATORIA**

En memoria de Luis Alejandro Barón Vargas (qepd), con su esfuerzo y sacrificio logro sacar adelante a su familia, con sus valores y enseñanzas ha promovido este proyecto de emprendimiento personal, siempre permanecerá en nuestros corazones.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la universidad piloto de Colombia y a los docentes, por el compromiso a su labor y la influencia positiva a sus estudiantes.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	1
1. ESTUDIO DEL SECTOR	2
1.1. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR	2
1.2. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO	2
1.2.1. FACTORES NORMATIVOS, POLÍTICOS Y LEGALES	2
1.2.2. FACTORES ECONÓMICOS	3
1.2.3. FACTORES SOCIOCULTURALES	4
1.2.4. TENDENCIAS TECNOLÓGICAS	4
1.2.5. TENDENCIAS AMBIENTALES	5
1.3. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO	6
1.4. ELABORACIÓN Y ANÁLISIS DOFA (ESTRATÉGICO)	7
1.5. FACTORES CLAVES DE COMPETITIVIDAD	7
2. ESTUDIO DE MARKETING	8

2.1.	ANÁLISIS DE LA OFERTA	8
2.2.	ANÁLISIS DE LA DEMANDA	9
2.3.	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	9
2.4.	OPORTUNIDADES A PARTIR DEL ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	10
2.5.	INVESTIGACIÓN DE MERCADO (CUALITATIVA – CUANTITATIVA)	11
2.5.1.	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	11
2.5.2.	METODOLOGÍA	11
2.5.3.	HERRAMIENTAS	12
2.5.4.	RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	21
2.5.5.	TOMA DE DECISIONES	21
2.6.	SEGMENTACIÓN	21
2.7.	PROTOTIPO (FICHA TÉCNICA, MARCA, EMPAQUE, ETIQUETA)	23
2.8.	PROPUESTA DE VALOR	24
2.9.	VENTAJA COMPETITIVA	25
2.10.	ESTRATEGIAS DE MARKETING	25
2.10.1.	ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS DE CONSUMIDOR – CLIENTE	25
2.10.2.	ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS DE PRODUCTO	26

2.10.3. ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS DE POSICIONAMIENTO	26
2.10.4. ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS DE PRECIO	27
2.10.5. ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS PARA CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA	28
2.10.6. ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS DE COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN	28
2.10.7. ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS DE SERVICIO	28
3. ESTUDIO TÉCNICO	29
3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO (PRODUCCIÓN O SERVUCCIÓN)	29
3.2. CADENA DE VALOR	29
3.3. ESTRUCTURA FÍSICA	30
3.3.1. EQUIPOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR LA IDEA DE NEGOCIO	30
3.3.2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA REQUERIDA	30
3.3.3. MATERIA PRIMA	30
3.3.4. RECURSOS HUMANO	31
3.3.5. LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA (PLANIMETRÍA)	32
4. PROYECCIÓN FINANCIERA	32

4.1.	ESTRUCTURA DE COSTOS Y GASTOS	32
4.2.	CAPITAL INICIAL Y FUENTES DE FINANCIACIÓN	34
4.3.	PROYECCIÓN DE VENTAS (MÍNIMO 5 AÑOS)	35
4.4.	PROYECCIÓN ESTADOS FINANCIEROS	35
4.4.1.	FLUJO DE EFECTIVO	36
4.4.2.	ESTADOS DE RESULTADOS	36
4.4.3.	BALANCE GENERAL	36
4.5.	INDICADORES FINANCIEROS	37
5.	RESPONSABILIDAD SOCIAL	40
6.	CONCLUSIONES	41
	BIBLIOGRAFÍAS	42
	LISTA DE TABLAS	46
	GLOSARIO	47

## **INTRODUCCIÓN**

El presente proyecto tiene como propósito incorporar las herramientas obtenidas en la especialización de gerencia de mercadeo estratégico, complementado con estudios enfocados al proceso de planeación y desarrollo de productos.

Con base a estos conocimientos, se ha planteado un enfoque preliminar para la creación y direccionamiento de una compañía dedicada a la fabricación de tráiler para motos, teniendo en cuenta la necesidad de seguridad y comodidad para los conductores de motos y la particularidad del crecimiento del comercio puerta a puerta de las compañías de mensajería, repartos y domicilios; veo en esto la oportunidad de ofrecer una solución práctica y durable para satisfacer este mercado.

El objetivo principal es minimizar los factores de riesgo y las perdidas en la fabricación de los tráileres para motos, enfocados a un mercado que garantice un consumo apropiado que asegure un crecimiento progresivo en el sector automotor de vehículos de 150 cc en adelante.



## 1. Estudio del Sector

A continuación, se realiza el análisis del sector de tráiler para motos en Colombia con antecedentes y desarrollos en el mercado de accesorios.

### 1.1. Características del Sector

El crecimiento en Colombia de vehículos de dos ruedas se ve reflejado en los 7.4 Millones de motos registradas en el RUNT con un aproximado de 471.000 en Bogotá D.C (ANDEMOS, 2017). Se ha convertido en una oportunidad de mercado para satisfacer las necesidades particulares de estos vehículos, gracias a sus limitaciones en carga, seguridad y comodidad, los cuales son en su gran mayoría satisfechas por productos importados (maleteros, morrales, accesorios, entre otros), dado el ámbito actual en el cual el dólar ha incrementado significativamente el costo de estos productos, la fabricación nacional se vuelve una opción necesaria para cubrir las necesidades particulares de los clientes, el objetivo es lograr crear un producto que se ajuste al conductor y la compañía a la cual este brinda sus servicios.

### 1.2. Análisis del Macroentorno

A continuación, se hace un análisis del macroentorno orientado a los Tráileres de motos, basado en informes de las principales entidades regulatorias y sectores que evalúan la evolución en el mercado de las motos en Colombia.

#### 1.2.1. Factores normativos, políticos y legales

FACTOR NORMATIVO Y POLITICO	IMPACTO	OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		A	M	B	A	M	B
Incremento en Soat e Impuestos	En 2017 el soat para motos subió un 9,9% y en impuesto un 30% esto con el objetivo de disminuir el consumo de motos ( <a href="http://www.portafolio.co/tendencias/consulte-como-quedaron-las-tarifas-del-soat-para-el-2018-513304">http://www.portafolio.co/tendencias/consulte-como-quedaron-las-tarifas-del-soat-para-el-2018-513304</a> )						
Pico y Placa	Aunque esta medida se ha tomado en Ciudades pequeñas, es una opción que contempla movilidad para el 2019 en Bogotá lo que disminuiría el flujo de motos. Sin embargo los vehículos de mensajería no se contemplan en la regulación ( <a href="http://www.picoyplaca.info/">http://www.picoyplaca.info/</a> )						
FACTOR LEGAL	IMPACTO	OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		A	M	B	A	M	B
Resolución No 0929 de 1987 (26 de Junio 1987)	Regulación de la estructura y uso de remolques en moto que puede generar un impacto en la imagen y diseño del tráiler.						
resolución no. 002505 de 2004	Regulación en el transporte de alimentos por medio de vehículos motorizados						
Registro RUNT en RNRYS son las siglas de Registro Nacional de Remolques y Semirremolques	Es tramite que exige el registro y seguimiento del tráiler, aun costo elevado. ( <a href="http://www.runt.com.co/node/4269">http://www.runt.com.co/node/4269</a> )						

**Tabla 1. Oportunidades y Amenazas del factor Normativo, Político y Legal**

El crecimiento desmedido del mercado de motos en Colombia se suma las lamentables cifras de accidentabilidad que superan un 40% del total de accidentes en el país (OBSERVATORIO NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL, 2016), han llevado a tomar medidas como regular el tránsito de motos en la ciudades con mayor número de estos vehículos como Medellín que adoptó el pico y placa, medida que muy probablemente será implementada en corto plazo en Bogotá, ya se han realizado las pruebas pilotos en la capital en los días sin carro.

Los impuestos incrementaron significativamente en el 2018 con un aumento del 30%, algo que incentiva el acelerado consumo de estos vehículos por su bajo precio en el mercado a diferencia de un carro y la asequibilidad de ellos a estratos 2, 3 y 4 (ANDEMOS, 2017).

En nuestro proyecto se tienen en cuenta las normas vigentes en políticas viales en referencia al uso de tráileres para motos según Resolución No 0929 de 1987 (26 de junio 1987) y Registro RUNT en RNRYS son las siglas de Registro Nacional de Remolques y Semirremolques.

### 1.2.2. Factores económicos

FACTOR ECONOMICO	IMPACTO	OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		A	M	B	A	M	B
motos de 150 cc representa el 80% de los vehículos (tomado de informe Andamos, 2017)	Hace de este proyecto un potencial en grandes ciudades donde su concentración es mayor						
Incremento en aranceles y aumento del dólar.( <a href="http://www.banrep.gov.co/es/publicaciones/informe-sobre-inflacion/recuadro-1-comportamiento-reciente-de-la-tasa-de-cambio-de-colombia">http://www.banrep.gov.co/es/publicaciones/informe-sobre-inflacion/recuadro-1-comportamiento-reciente-de-la-tasa-de-cambio-de-colombia</a> )	Ya que el gran numero de sustitutos son importados este factor representa una oportunidad de negocio.						
Materia prima de fibra de vidrio y resinas derivadas de la petroquímica. ( <a href="https://www.sumiglas.com/refuerzos-de-fibra-de-vidrio/">https://www.sumiglas.com/refuerzos-de-fibra-de-vidrio/</a> )	Las posibles variaciones en la adquisición y fabricación de estas materias primas que dependen del petróleo y otras fuentes pueden incrementar o bajar el costo de fabricación del tráiler						

**Tabla 2.** Oportunidades y Amenazas del Factor Económico.

La economía nacional en torno a un alza del dólar en los últimos tres años<sup>1</sup>, ha generado en el mercado un incremento significativo en el consumo de motos, ya que estas se caracterizan por un bajo consumo de combustible y rendimiento,

<sup>1</sup> BANCO DE LA REPUBLICA. (s.f.). *Tasa de cambio representativa del mercado (TRM)*. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/es/tasa-cambio-del-peso-colombiano-trm>

adicional esto el costo de adquisición es muy bajo en comparación con un vehículo de cuatro ruedas, hacen parte fundamental del mercado de partes y accesorios.

### 1.1.1. Factores socioculturales

FACTOR SOCIOCULTURAL	IMPACTO	OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		A	M	B	A	M	B
Grupos de motos en Colombia distinguidas por marcas, cilindrajes y sectores. ( <a href="https://moteros.atavist.com/moteros-en-bogota">https://moteros.atavist.com/moteros-en-bogota</a> )	A pesar de ser grupos cerrados en su asociación por marca o región, generan una forma de comunicación efectiva en redes sociales como Facebook e Instagram.						

**Tabla 3.** Oportunidades y Amenazas del factor Sociocultural.

Actualmente se encuentran en Colombia promotores de grupos de motos con un alcance significativo, tal es el caso de los “gonobikerreas-GBR” que actualmente cuenta con más de 400 mil seguidores en redes sociales, oficina y pagina web, promueven el uso de motos, accesorios, elementos de seguridad, salidas a rodar e inclusive hacen protestas pacíficas respecto a los abusos de autoridad y casos de accidentes en moto, haciendo de este medio no solo un vehículo sino una familia o grupo social.

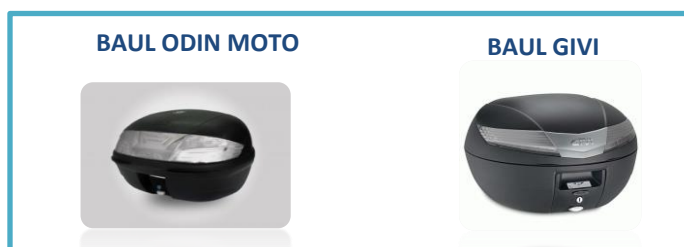
### 1.1.2. Tendencias tecnológicas

FACTOR TECNOLOGIA	IMPACTO	OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		A	M	B	A	M	B
Maquinas de fabricación masiva de sustitutos	Las empresas actuales utilizan maquinas de inyección para la fabricación de piezas y accesorios, a base de ABS, polipropileno de alto impacto. En cuanto a la fabricación de tráiler son manuales.						
Maquinas de corte laser para moldes	Existen maquinas de corte laser que pueden facilitar la fabricación de moldes para los Tráiler de Motos, pero su costo superan los 20 Millones y los hacen poco asequibles.						
Equipo de soldadura	Se utiliza para la fabricación de marco en aluminio del Tráiler y le da una estructura ideal para el transporte de objetos pesados a un bajo peso.						
Rin y Neumático de Bws 125	Esta llanta permite un grado de inclinación que no afecta la movilidad en curvas, con alta resistencia al impacto y bajo peso al ser rin 12.						
Amortiguador con Nitrógeno o Gas	Este amortiguador disminuye el efecto de golpe al coger huecos y mejora movilidad del tráiler.						

**Tabla 4.** Oportunidades y Amenazas del Factor Tecnológico.

Existen en Colombia antecedente de compañías que han copiado modelos externos para baúles de motos como **Odin Moto S.A.S.** empresa que lleva en el mercado más de 10 años fabricando baúles para motos imitando el diseño de **GIVE** empresa europea, con una fabricación en polipropileno de alto impacto. Con máquinas de moldeo por inyección que permiten la fabricación masiva de múltiples productos.

#### Comparativo entre baúles Odín vs Givi.



**Imagen 1.** Se muestra la similitud entre el diseño de ambas marcas, nacional vs extranjera (tomado del portafolio de productos Odín y Givi)<sup>2</sup>.

Sin embargo, debido a la envergadura de nuestro proyecto su fabricación se hace necesariamente a mano con moldes en madera o cartón. El proceso de fabricación se asemeja al de los botes o canoas.

#### 1.1.3. Tendencias ambientales

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		A	M	B	A	M	B
Vida útil de la fibra de vidrio	La ventaja de utilizar este materia por su resistencia y bajo peso, es principalmente en su durabilidad, llegando a pasar mas de 15 años antes de recurrir a una reparación ( <a href="https://fividro.es/por-que-prfv/">https://fividro.es/por-que-prfv/</a> ).						
Marco en Aluminio o Acero	Este tipo de producto tiene como ventaja la posibilidad de retornar a la industria una vez termine su vida útil.						
Cubierta en Vinilo impreso	Este producto tiene una vida útil de 8 a 10 años al ser laminados, fáciles de remplazar y pueden ser reciclado ( <a href="http://www.imprentaprintout.es/vinilo-usos-y-tiempo-de-vida/">http://www.imprentaprintout.es/vinilo-usos-y-tiempo-de-vida/</a> )						

**Tabla 5.** Oportunidades y Amenazas del Factor Ambiental.

<sup>2</sup> GIVI. (28 de 7 de 2018). *MALETEROS*. Obtenido de <https://www.givi.es/>; ODIN MOTOS SAS. (7 de 8 de 2018). *MALETEROS*. Obtenido de <http://odinmoto.co/>

Gran parte de las piezas utilizadas en la fabricación de partes para vehículos son reciclables o reutilizables, el diseño de los tráileres permite ser recuperado con facilidad en la industria.

## 1.2. Análisis del Microentornó

Las motos hacen parte fundamental del transporte particular en Colombia; el aumento del parque automotor total en 2017 ha sobrepasado al de los vehículos de cuatro ruedas, representando el 56,2 % (RUNT<sup>3</sup>). Teniendo como punto de partida esta referencia, la dimensión del mercado de las motos se ha transformado en una oportunidad de negocio. No obstante, su crecimiento ha sido desproporcionado y como consecuencia, la percepción de inseguridad, polución y alto tráfico en las ciudades es generalizada y sustentada en las cifras de accidentalidad (ansv<sup>4</sup>).

### Numero de Matriculas de Moto del 2010 a 2016



Grafico 1. Ciudad principal y crecimiento de matrículas año a año<sup>5</sup>

<sup>3</sup> FENALCO Y ANDI . (2017). *SE MATRICULAN A DICIEMBRE DE 2017 500.727 MOTOCICLETAS NUEVAS Y EN DICIEMBRE 45.871.*

<sup>4</sup> OBSERVATORIO NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL. (2016). ANSV. Obtenido de <http://ansv.gov.co/observatorio/?op=Contenidos&sec=63&page=18>

<sup>5</sup>ANDI. (2016). *LAS MOTOCICLETAS EN COLOMBIA: aliadas en el desarrollo del país*, pag. 34.

### 1.3. Elaboración y Análisis DOFA

MATRIZ DOFA	FORTALEZAS		DEBILIDADES	
	1. Innovación y personalización.		1. Normas que limitan el diseño y tramites de registro.	
	2. Publicidad.		2. Alto costo de materias primas y mano de obra.	
	3. Capacidad.		3. Tiempos de producción elevados.	
AMENAZAS	F vs A		D vs A	
1. Sustitutos.	1.1. Crear diseños que sean únicos para las empresas que hagan uso de los Tráiler.		1.1. Crear herramientas que permitan facilitar este tramite con las entidades encargadas.	
2. Imitaciones.	1.2. Crear un registro único de Tráiler como numero de chasis y marca reconocible.		2.1. Dar a conocer a los usuarios y compradores la importancia de la vida útil del tráiler.	
3. Costo elevado.	2.3. Se debe vender este producto no solo como un medio de carga, sino como una posibilidad de pauta en el mercado.		2.2. Hacer alianzas estratégicas con proveedores que permitan minimizar la posibilidad de imitadores.	
	3. 3. La capacidad hace del Tráiler una mejor opción, ya que permite tener mayor volumen y peso que otros productos, compensando el costo adicional.		3.3. Crear planes de fabricación que se ajusten a las necesidades de entrega, evaluando posibles maquiladores de ser necesario.	
OPORTUNIDADES	F vs O		D vs O	
1. Alto número de motos de más de 150cc	1.1. Realizar alianzas estratégicas con fabricantes y concesionarios de motos para dar a conocer las diversas opciones del producto.		1.1. Hacer un acercamiento con entidades de registro que faciliten e proceso en caso de ser masiva la fabricación.	
2. Incremento del mercado de mensajería	2.1. Crear opciones de tráiler para los diversos grupos o familias de moteros.		2.3. Se debe enfatizar al consumidor que el uso de este producto permitirá al conductor no solo su comedia, sino su seguridad que no tiene costo.	
3. Seguridad para el conductor	3.2. Hacer demostraciones de las ganancias por el uso del tráiler al tener mayor cargue.		3.2. Crear un sistema que permita responder de forma oportuna a la posible demanda masiva de mensajería	
	1.3. Hacer demostraciones o test drive para dar las garantías requeridas por el conductor.			

**Cuadro 1. Matriz DOFA**

### 1.4. Factores claves de competitividad

En Colombia existen múltiples empresas dedicadas a la fabricación de accesorios para el transporte de mercancía, alimentos entre otros para motos; sin embargo, una de sus principales debilidades es la durabilidad y la capacidad.

Un factor clave para garantizar un buen transporte en motos es permitir al piloto comodidad para andar en su vehículo sin interferir con su posición y movimiento al conducir, uno de los ejemplos claros de este efecto son los morrales en poliéster y lonas para mensajería que el conductor debe llevar como una maleta particular.

En cuanto a los maleteros son de fabricación estándar por lo cual hace imposible para la empresa hacer publicidad de su compañía o distinguirse de otros mensajeros, aunque con una calidad superior a las maletas de poliéster.

La posibilidad que le brindamos al cliente es darle libertad al conductor de moverse en su vehículo y de no llevar sobre cargas que pueden causar lesiones profesionales, el tráiler puede ajustarse a la necesidad de su producto en dimensiones, en características de preservación del producto (calor o frío), facilidad de utilizar en motos y pueden ser marcados ya sea por medio de pintura en poliuretano o lo más común y eficaz por medio de vinilos autoadhesivos con toda las cualidades del diseño e imagen de la compañía, con la mayor vida útil del mercado<sup>6</sup>.

## **2. Estudio de Marketing**

Utilizando el análisis de la información tomada de los datos emitidos por la asociación colombiana de Vehículos automotores, la Andi y evaluando los posibles competidores en el mercado, los factores que rodean la fabricación y comercialización de productos para motos, se determinan la siguiente orientación de marketing del producto.

### **2.1. Análisis de la Oferta**

Se establece un producto que pueda ofrecer al mercado de motos de cilindraje mayor a 150cc la oportunidad de movilizar mercancía de forma segura y versátil, con la particularidad de manejar un mensaje de mercadeo con la publicidad de la compañía a la cual se pretende implementar este sistema de carga, se puede adaptar a la necesidad de cada cliente en particular con un costo moderado, se puede ajustar cada tráiler de forma que mitigue las pérdidas por daño de mercancía o por la vida útil del producto si se ve desde las compañías de alimentos<sup>7</sup>, en la

---

<sup>6</sup> FIVIDRIO SOLUCIONES EN PRFV. (2018). Obtenido de <https://fividrio.es/por-que-prfv/%20http://www.imprentaprintout.es/vinilo-usos-y-tiempo-de-vida/%20https://www.seguridadvialenlaempresa.com/seguridad-empresas/actualidad/noticias/cuales-son-los-riesgos-laborales-del-trabajador-motorista.jsp>

<sup>7</sup> PORTAFOLIO. (2016). *En Colombia, por cada tres toneladas de comida disponible, una termina en la basura*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/colombia-botan-millones-toneladas-comida-ano-493123>

actualidad no se tiene en cuenta que cada empresa tienen una necesidad diferente y que estos dispositivos deben brindar tanto seguridad como minimizar esta pérdida.

## 2.2. Análisis de la Demanda

Teniendo en cuenta el aumento significativo del consumo de vehículos de dos ruedas a nivel nacional y las necesidades particulares de este sector, en el cual se determina que cerca del 98% de estos vehículos pertenecen a cilindraje de 0 a 250 cc (Andemos informe 2017), de este se tiene estimado que el 53% es utilizado para trabajo (fuente portafolio<sup>8</sup>), nos muestra el gran interés de compañías como Coordinadora, Servientrega, Envía, etc. en mensajería para el uso de estos vehículos para un alcance de su mercado, de igual manera fuentes como Rappi, Uber domicilios, Domiciolios.com, etc. que utilizan estos medios para sus transportes de alimentos y particulares que ofrecen sus servicios para el transporte de mercancía, hacen de este mercado un potente recurso a explotar gracias a la necesidad de llegar al consumidor final hasta sus hogares, con productos en estado óptimo de consumo o mercancía con seguridad en la entrega, pero en especial nos enfocamos a ofrecerle a las compañías una forma de ampliar la capacidad de entregas y disminuir el riesgo de pérdidas por daños o devoluciones, mejorando la calidad del servicio ofrecido al cliente final.

## 2.3. Análisis de la Competencia

COMPETIDORES DIRECTOS					
FABRICAS NACIONALES					
NOMBRE EMPRESA	PRODUCTO	PRECIO	MONEDA	ALCANCE	INF ADICIONAL
1. Remolques jr (Cl. 44 #6a5, Cali, Valle del Cauca).	Tráiler para moto	PENDIENTE		Valle del Cauca	<a href="https://www.remolquesjr.com/">https://www.remolquesjr.com/</a> ; Carrera 4A # 28 - 25; Barrio Jorge Isaacs; javierrestrepo92@gmail.com; j-r-6@hotmail.com; Teléfono: 572 3042561; Celular: 57 317-8863083; Celular: 57 321-8207516
2. Remolques y Remolques (Cl. 70 #72-19, Bogotá)	Remolques de Carros	PENDIENTE		Bogotá	311 2482532
3. Remolques JLF (Dg. 5f Bis A #4755, Bogotá)	Tráiler para moto	\$ 1.250.000,00	COP	Bogotá	<a href="https://remolques-jlf.com/">https://remolques-jlf.com/</a> ; remolquesjlf@gmail.com; 3212407298; 2617701
4. Remolque Superior (Cra. 31 #12-66, Bogotá)	Tráiler para moto	PENDIENTE		Bogotá y Villavicencio	<a href="https://remolquesuperior.com/contactenos/">https://remolquesuperior.com/contactenos/</a> ; Jose Roberto Gantivar; Cel. (+57) 3002074632-(+57)300699932;Tel. (1) 5601365;Dir. Cra 31 No. 12-66; B/ Pensilvania, Bogotá d.c.; Correo: ventas@remolquesuperior.com
5. Remolques Dakarga - Fábrica y alquiler (80, Cra. 28a #71B, Bogotá)	Tráiler para moto	PENDIENTE		Bogotá	<a href="https://www.remolquesdakarga.com/contact">https://www.remolquesdakarga.com/contact</a> ; Carrera 28 A # 71B - 80; Barrio Alcazares, Bogotá, Colombia; TEL: 8107350; CEL: 3212821017
FABRICAS EXTERIORES					
NOMBRE EMPRESA	PRODUCTO	PRECIO	MONEDA	ALCANCE	INF ADICIONAL
1. SUPERBIKE TRAILER (fabrica en Finlandia <a href="http://www.sbt.fi/">http://www.sbt.fi/</a> )	Mono tráiler para moto	\$ 3.000,00	EU	FRANCIA	<a href="https://www.facebook.com/pg/SBT-Superbike-Trailer/">https://www.facebook.com/pg/SBT-Superbike-Trailer/</a> ; 114032325937/posts/?ref=page_internal
2. UNI-GO (Fabrica en Florida <a href="http://www.uni-go.com/">http://www.uni-go.com/</a> )	Mono tráiler para moto	\$ 2.300,00	USD	SUR DE US	Uni-Go Motorcycle Trailers; 1-800-494-0672; Sales Office and Assembly Facility; 5820 Commonwealth Ave; Jacksonville, FL 32254; <a href="https://www.unigotrailers.com/contact-us/">https://www.unigotrailers.com/contact-us/</a>
3. ROAD DOG TRAILERS (Fabric en Canadá <a href="http://roaddogtrailers.ca/">http://roaddogtrailers.ca/</a> )	Tráiler para moto	\$ 1.995,00	USD	CANADA	<a href="http://www.socaltrikecenter.com/category_s/56.htm">http://www.socaltrikecenter.com/category_s/56.htm</a>
4. BUSHTEC (Fabrica en Texas <a href="http://www.bushtec.com/">http://www.bushtec.com/</a> )	Tráiler para moto	\$ 3.250,00	USD	CENTRO US	180 Mt Paran Road; Jacksboro, TN 37757; Teléfono: 888.321.2516; Local: 423-449-8917; Fax: 423.562.9911; <a href="https://www.bushtec.com/contact-email-or-call-us--xcontact">https://www.bushtec.com/contact-email-or-call-us--xcontact</a>

**Cuadro 2.** Comparativos competidores directos.

<sup>8</sup> PORTAFOLIO. (2017). *La moto pasó de ser un lujo a una impulsora del desarrollo económico del país*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/negocios/el-mercado-de-las-ventas-de-motos-en-colombia-510585>



Las compañías de remolques nacionales están orientadas mayormente a vehículos de cuatro ruedas, en donde concentran gran parte de su fabricación, pero no tienen un énfasis de llegar a las empresas que dirigen el mercado de mensajería, sino a los pocos particulares que les consumen. En cuanto a las fábricas de mono trailers en países extranjeros son de costos elevados y su participación en vehículos de bajo cilindraje es mínima.

COMPETIDORES INDIRECTA						
NOMBRE EMPRESA	PRODUCTO	PRECIO	MONEDA	ALCANCE	UBICACIÓN	INF ADICIONAL
1. GIVI (Fabrica en Italia <a href="http://www.givi.it/empresa">http://www.givi.it/empresa</a> )	Maletas en PP y Aluminio	\$ 450,00	USD	En mas de 90 paises	Francia	Empresa con mas de 40 años en el mercado
2. ODIN MOTO SA (Fabrica en Bogotá <a href="http://odinmoto.co/">http://odinmoto.co/</a> )	Maletas en PP	\$ 220.560,00	COP	Colombia	Bogotá	Empresa con mas de 15 años en el mercado
3. SHAD (Fabrica en Barcelona <a href="http://www.shad.es/">http://www.shad.es/</a> )	Maletas en PP	\$ 375,00	USD	En mas de 90 paises	Barcelona	Empresa con mas de 25 años en el mercado
4. MALETAS EN ALUMINIO ALASKA (Fabrica en Bogotá)	Maletas en Aluminio	\$ 1.547.000,00	COP	Bogotá	Bogotá	Empresa con 5 años en el mercado
5. KAPPA (Fabrica en Italia <a href="http://www.kappamoto.com/">http://www.kappamoto.com/</a> )	Maletas en PP y Aluminio	\$ 234,00	EU	En mas de 9 paises	Italia	Empresa con mas de 62 años en el mercado
6. MARMACO ( <a href="https://marmaco.com/producto/maleta-termica-para-domicilios/?v=42983b05e2f2">https://marmaco.com/producto/maleta-termica-para-domicilios/?v=42983b05e2f2</a> )	Maletas en tela	\$ 270.000,00	COP	Medellín, Bogotá y Cali	Medellín	Empresa con mas de 20 años en el mercado.

**Cuadro 3.** Comparativo de competidores indirectos.

Maleteros, Baúles, Mochilas, Dispositivos de seguridad antirrobo, etc., actualmente utilizados para suplir la necesidad de transportar equipaje y seguridad para motos.

Los competidores indirectos son los más grandes y ya tienen un reconocimiento en el mercado muy alto, son uno de los principales competidores por su bajo costo y fácil fabricación, han tenido gran cobertura nacional.

## 2.4. Oportunidades a partir del análisis de la competencia

La principal función para explotar en el uso de nuestros Mono tráiler es la capacidad de carga de la mercancía que compensa la diferencia en costo de las marcas de competencia indirecta, una mayor agilidad y uso genérico que supera las marcas directas, con nuestra fuerte opción de generar un producto que de reconocimiento en publicidad de las empresas a las cuales se vaya a utilizar este medio de transporte de mercancía, todo con la mayor seguridad del piloto y su comodidad.

## 2.5. Investigación de Mercado

¿Cuál es la viabilidad de introducir al mercado un tráiler con características técnicas y diseño diferentes a los actualmente comercializados en el mercado de Bogotá DC?

### 2.5.1. Objetivo de la Investigación

- Determinar las necesidades de uso de tráiler para motos en las empresas de domicilios y transporte de mercancía en mercado de Bogotá DC.
- Evaluar si los atributos del tráiler de motos propuesto son tenidos en cuenta como elementos de decisión para adquirirlo por parte de los mensajeros y usuarios de motos de 150 cc en adelante en el mercado de Bogotá DC.
- Determinar la relevancia del uso de tráiler de moto en el transporte de alimentos perecederos en el mercado de Bogotá DC.

### 2.5.2. Metodología (Cualitativa-Cuantitativa)

#### CUANTITATIVA

1. Por medio de una encuesta<sup>9</sup> a los usuarios de motos de 150 cc en adelante, determinar las principales necesidades del uso de accesorios para el transporte de alimentos o mercancía (seguridad, cantidad, peso, movilidad, imagen, material y vida útil).
2. A través de una encuesta a usuarios de motos de 150 cc en adelante, establecer el segmento socio demográfico apropiado para el uso del tráiler de moto.

FICHA TECNICA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
TEMA	Equipos para el Transporte de Objetos en
UNIVERSO	32,650 Motos mayores de 150 cc en
TAMAÑO DE MUESTRA	Se realiza encuesta a 34 Personas
ZONA GEOGRAFICA	Bogotá DC
MUESTREO	Aleatorio

**Cuadro 4.** Ficha Técnica de la Investigación.

---

<sup>9</sup> USUARIOS MOTOS 150 CC EN ADELANTE (2018). Equipos para el Transporte de Objetos en Moto. (AUTOR, Entrevistador)

## **CUALITATIVA.**

1. Efectuar una entrevista a un grupo de mensajeros y/o conductores de motos de 150 cc en adelante, poniendo a su disposición un prototipo o diseño del tráiler.
2. Por medio de una entrevista a restaurantes, centros de entrega de mercancía (Servientrega, Coordinadora, etc.), determinar los factores que tienen en cuenta a la hora de hacer sus entregas.
3. Realizar pruebas de seguridad del prototipo en motos de 150 cc en adelante en ferias de motos por medio de Test Drive.

### **2.5.3. Herramientas**

1. Encuestas digitales. Por medio de esta herramienta se crea una encuesta en la web y se puede redirigir a correos electrónicos, bases de datos u redes como WhatsApp, Facebook, Instagram y otros.

### **Equipos para el Transporte de Objetos en Moto**

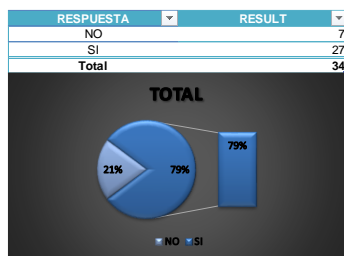
La presente investigación está enfocada en la creación de un producto que satisfaga la necesidad de transporte de objetos en motos de 150 cc en adelante.

Para efecto de investigar las necesidades particulares de los motociclistas en el transporte de mercancía, objetos personales u capacidad de equipaje, hemos creado el presente cuestionario con el fin de conocer sus principales características a la hora de elegir este producto.

### **Encuesta efectuada a 34 personas.**

#### **Pregunta 1. ¿Es usted propietario de una moto de 150 cc en adelante? \***

En caso de ser negativa su respuesta de por terminada la presente encuesta.

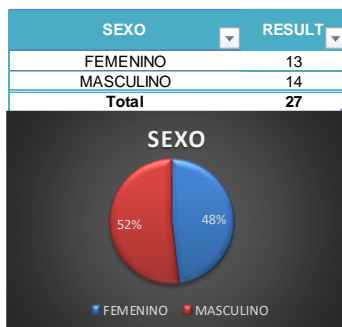


**Grafica 2.** Resultado de la Encuesta

Del total de la muestra de 34 personas 7 de ellas no tienen motos de más de 150 cc, por tal motivo no se tienen en cuenta sus respuestas y se evalúan las afirmativas.

## Pregunta 2. Ingrese la información que se solicita a continuación \*

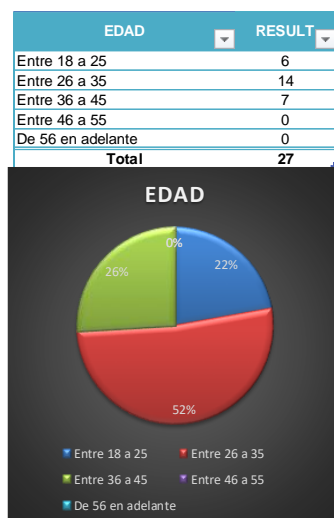
### Sexo



**Grafica 3.** Resultado del sexo.

En esta grafica se puede determinar que existe una mayor participación de los hombres en el uso de motos, pero actualmente las mujeres están optando por el consumo de estas.

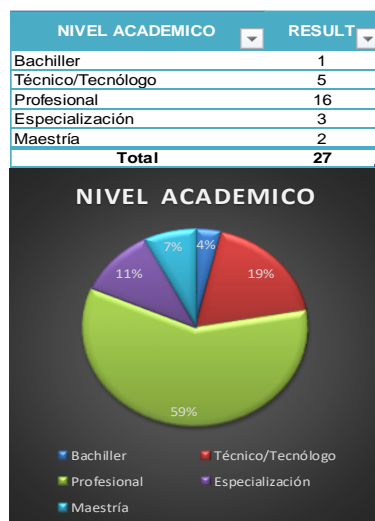
## Edad



**Grafica 4.** Resultado de Edad

Se evidencia un número del 52% de personas que utilizan moto de más de 150 cc de edad ente 26 y 35 año.

## Nivel Educativo

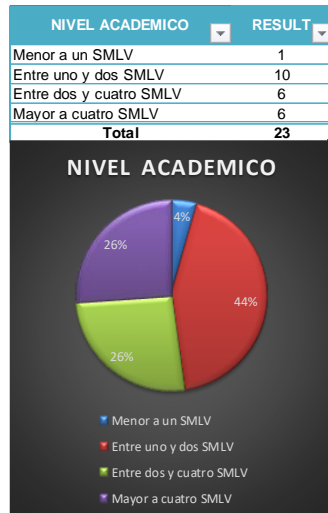


**Grafica 5.** Resultado del Nivel Académico.

Se ha evidenciado que el 59% de los encuestados son profesionales.

**¿Entre cuál de los niveles de ingresos que se mencionan a continuación se encuentra usted?**

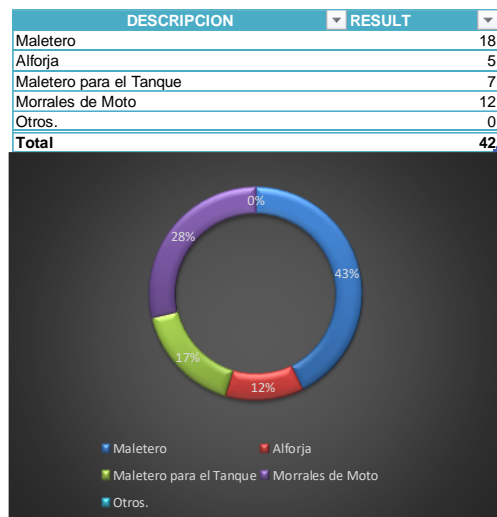
Teniendo en cuenta que el Salario Mínimo Legal Vigente de \$ 781.242 pesos.



**Grafica 6.** Resultado Nivel de ingresos.

En esta grafica determinamos que el mayor porcentaje de ingresos se encuentra entre \$ 781.242,00 y \$ 1.562.484,00, lo que nos permite establecer un precio asequible y compararlo con la competencia.

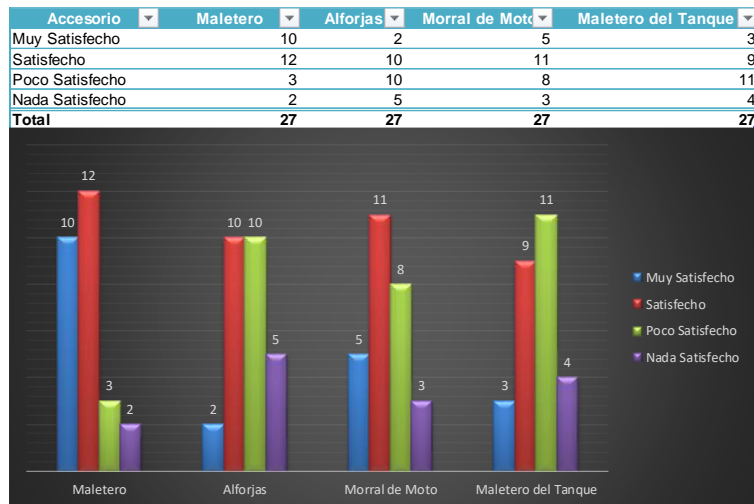
**Pregunta 3. ¿Ha utilizado o utiliza algunas de las siguientes opciones en Accesorios para moto? \***



**Grafica 7.** Uso de accesorios.

Por un 43% se evidencia la preferencia por el maletero en las motos.

**Pregunta 4. ¿Califique el nivel de satisfacción en el uso de los siguientes productos? \***

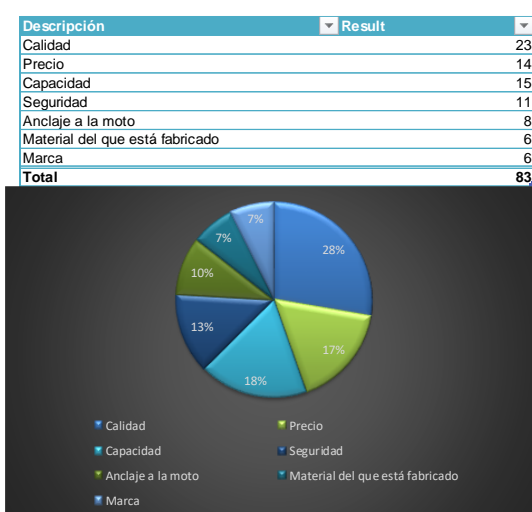


**Grafica 8. Nivel de Satisfacción.**

En este análisis se pudo establecer un alto nivel de satisfacción de los usuarios por el Maletero.

**Pregunta 5. ¿A la hora de comprar estos productos usted prefiere? \***

Puede elegir máximo tres (3) opciones

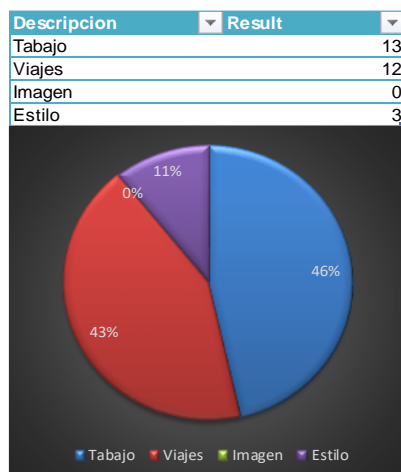


**Grafica 9.** Preferencia en Compra.

En esta pregunta se puede establecer que las personas encuestadas tienen preferencia por calidad en un 28% y un 18% en capacidad cualidades que benefician el uso de nuestro tráiler.

**Pregunta 6. ¿Utiliza usted estos elementos para? \***

Seleccione solo una opción.

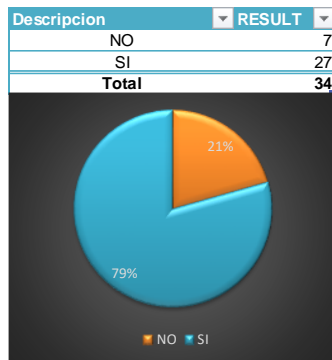


**Grafica 10.** Razón del Uso.



El uso de los accesorios en motos de 150 cc en adelante se deben en un 46% para trabajo, sin embargo, el 43% lo utilizan para viajar que sería una opción de mercado a evaluar.

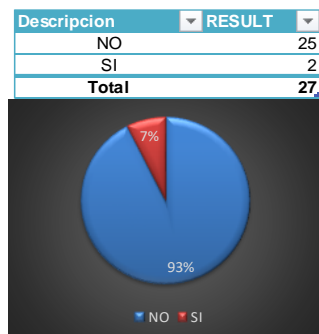
**Pregunta 7. ¿Estaría dispuesto a utilizar un medio diferente al convencional diseñado por usted y con mayor capacidad sin modificaciones a su vehículo?**



**Grafica11.** Disposición de uso de Tráiler.

Del total de las en cuentas se determinó que el 79% estarían dispuestos a utilizar un tráiler de moto.

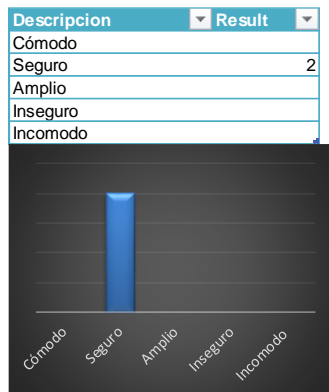
**Pregunta 8. ¿Ha utilizado un tráiler de Moto? \***



**Grafica 12.** Resultado de personas que han utilizado un tráiler.

Se establece que solo el 7% han utilizado uno en algún momento, lo que hace del producto algo novedoso.

Si su respuesta es afirmativa por favor marque con una x las dos características más representativas respecto al uso del tráiler según su experiencia.



**Grafica 13.** Experiencia del tráiler.

Del total de encuestados que afirmaron utilizar un tráiler en algún momento, determinaron la seguridad como un factor clave de su uso.

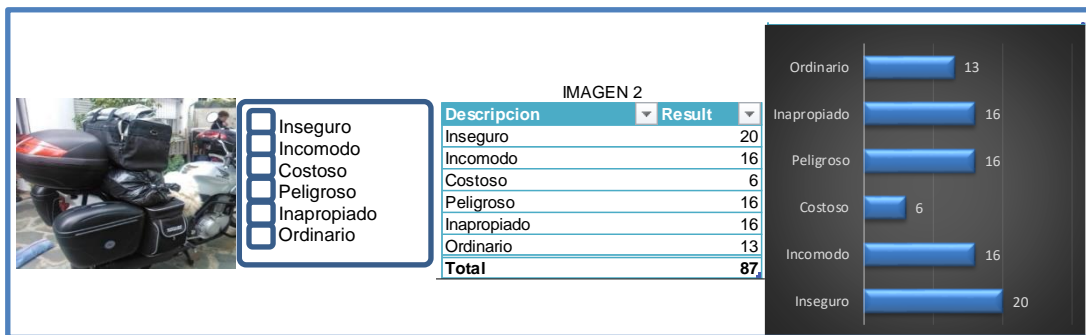
### Pregunta 9. ¿Califique las siguientes imágenes? \*

Marque con X las tres características más importantes por imagen.



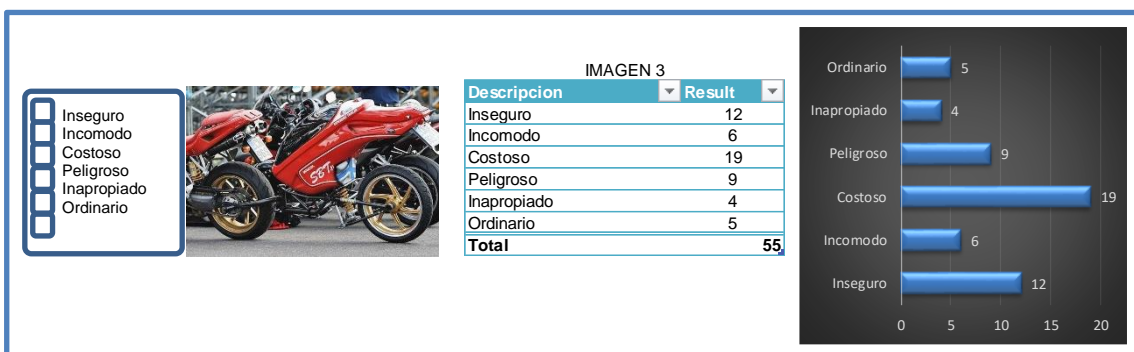
**Grafica 14.** Foto de moto y resultado de valoración.

Para los encuestados el uso de un maletero es más incómodo que otros accesorios, al igual que su percepción de seguridad y peligrosidad son altas.



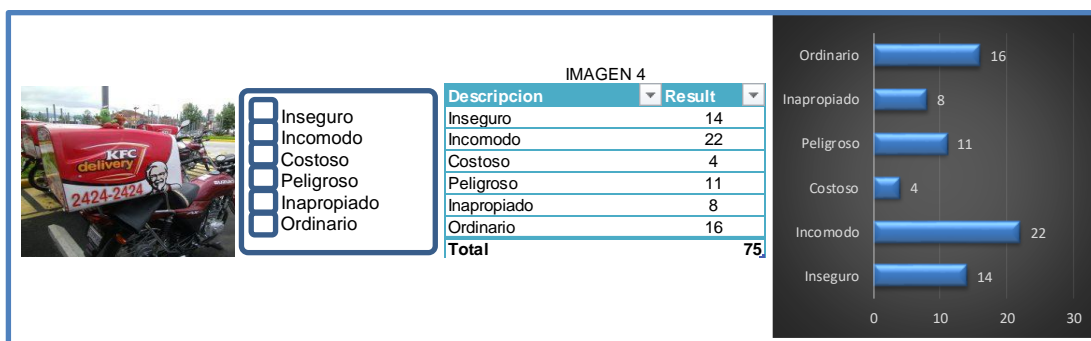
**Gráfica 15.** Foto de moto y resultado de valoración.

Para el uso de maleteros a pesar de ser el preferido por los encuestados lo encuentran mayormente inseguro.



**Gráfica 16.** Foto de moto y resultado de valoración.

En cuanto a la imagen del tráiler su principal percepción es de costoso y más seguro que los anteriores.



**Gráfica 17.** Foto de moto y resultado de valoración.

Esta imagen se tomó como un referente común de los domicilios, al igual que el morral son incómodos y ordinarios bajando la calidad de la publicidad de la marca.

#### 2.5.4. Recolección y análisis de datos

La información recopilada por medio de las encuestas hechas a 34 personas, en donde se determina como factor clave para la conformación de una estrategia de marketing mix la calidad, seguridad y capacidad<sup>10</sup> del producto, enfocado a un mercado de motos de 150 cc en adelante, ofreciendo a las empresas de domicilios ubicadas en la ciudad de Bogotá DC, el mejoramiento en su fuerza logística de transporte de mercancía con el tráiler de moto.

#### 2.5.5. Toma de Decisiones

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la encuesta y la tendencia de productos que mejoren la capacidad de carga sin afectar la seguridad tanto del piloto como de la mercancía y aumentando la capacidad de carga.

#### 2.6. Segmentación

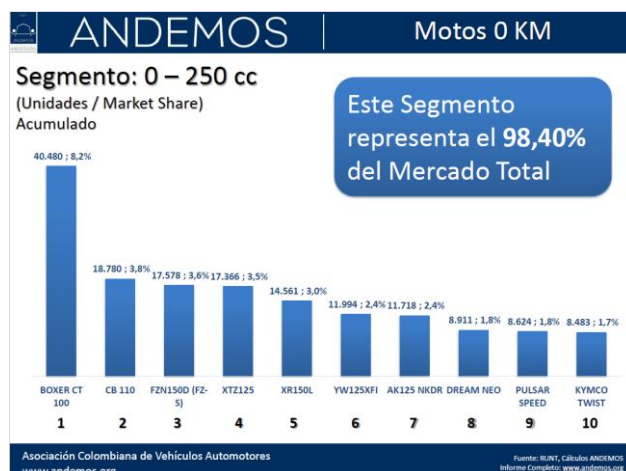
Tomado del informe del 2017 de Andemos y en vista que es el sector más utilizado para el transporte de mercancía, se orienta nuestro mercado objetivo a vehículos del rango de 150cc a 250 cc, que sean utilizados por compañías reconocidas en el mercado para trabajo.



**Grafico 18.** Análisis de consumo y compra de motos<sup>11</sup> de 0 a 250 cc, 250 a 500 cc, 500 a 800 cc y 800cc en adelante, con una participación del 98,40% de motos nuevas menores a 250 cc

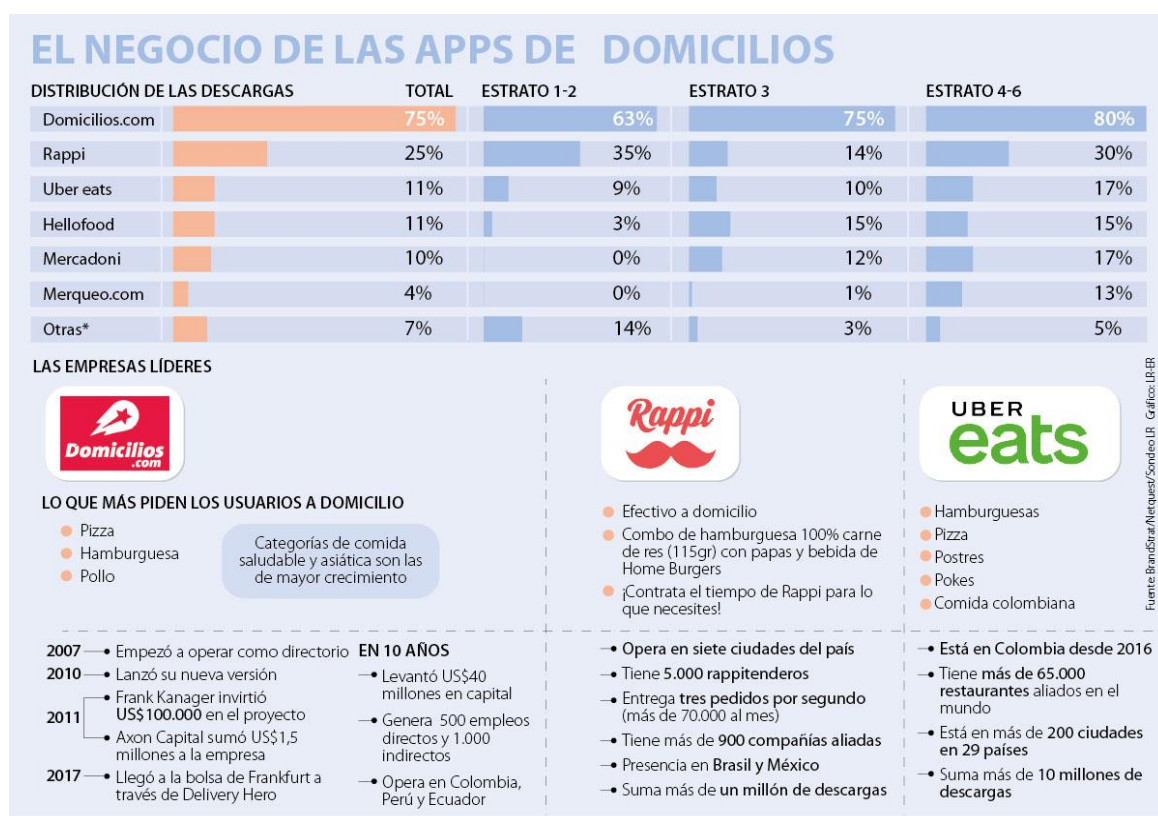
<sup>10</sup> USUARIO DE MOTOS 150CC (2018). Equipos para el Transporte de Objetos en Moto. (AUTOR, Entrevistador) pregunta 5

<sup>11</sup> ANDEMOS. (2017). *INFORME MOTOS DICIEMBRE COLOMBIA 2017*.



**Grafica 19.** Análisis discriminado por marcas y modelos de motos más utilizadas en el mercado de motos de 0 a 250 cc.

### Segmentación Empresas de Domicilios.



**Figura 1.** participación del mercado de domicilios.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> REPUBLICA, L. (s.f.). *Los cinco argumentos que explican el auge del negocio de los domicilios*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/empresas/las-cinco-razones-que-explican-el-auge-del-negocio-de-domicilios-2608774>

## Segmentación de empresas de paquetería.

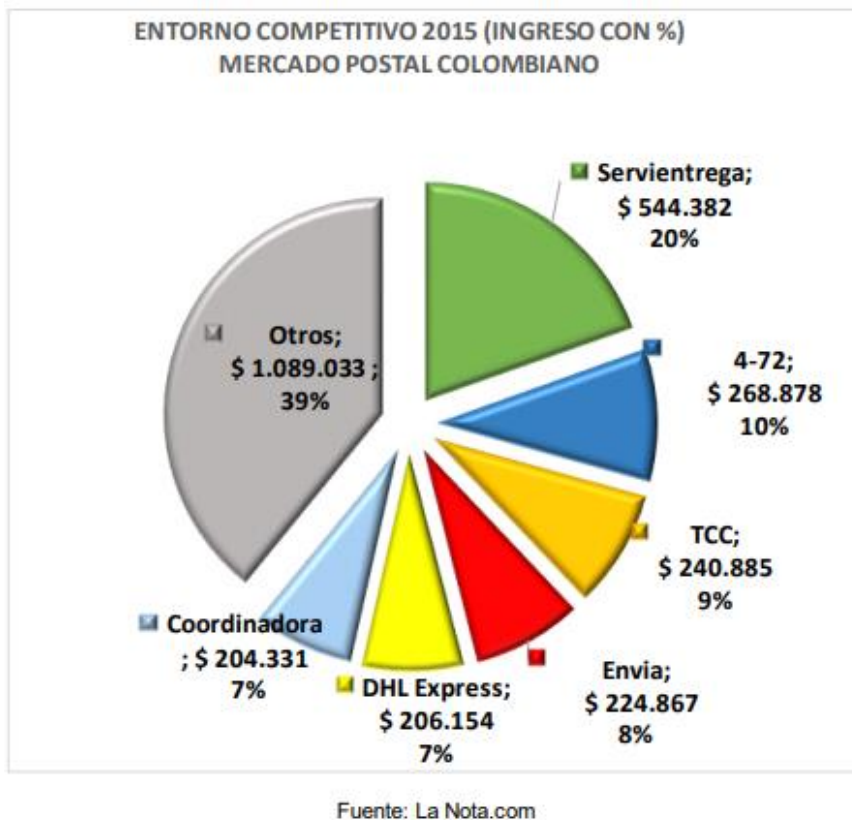


Figura 2. Entorno del mercado postal en Colombia.<sup>13</sup>

Tomado del informe del 2016 de MINTIC y La República 2017 en donde se refleja el panorama económico y el incremento en el uso de mensajería en Colombia, un mercado representado en millones de pesos, con una participación del 3.1 del PIB.

### 2.7. Prototipo (ficha técnica, marca, empaque, etiqueta)

#### Ficha técnica:

- Largo total: 150 cm
- Alto total: 90 cm
- Ancho total: 50 cm
- Capacidad de carga: 60 kg
- Velocidad máxima: 80 Km/h
- Sistema de suspensión: mono-shock
- Rueda: rin 12 scooter tipo BWS

<sup>13</sup> MINTIC. (2016). *ANÁLISIS DEL SECTOR POSTAL*. BOGOTÁ DC.

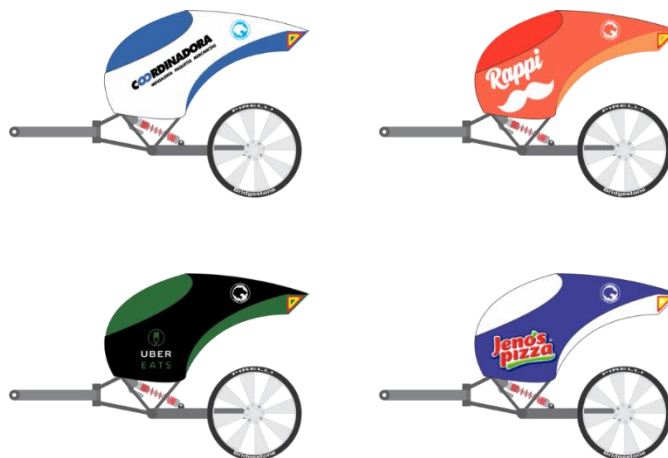
- Sistema eléctrico: luces LED

**Marca: Wolf-Shadow**



**Imagen 2.** Logotipo y Marca del Tráiler para moto con base a la investigación de mercado.

**Diseño:**



**Imagen 3.** Diseño del producto con base a la investigación de mercado, junto con algunas sugerencias a empresas de reparto.

## 2.8. Propuesta de Valor

El tráiler está diseñado para mejorar la capacidad de carga, ofreciendo a sus usuarios mayor seguridad y confort del piloto al desplazarse en las entregas en la ciudad de Bogotá DC, con la posibilidad de ser utilizado por varios vehículos sin modificaciones de su estructura, independiente de la marca. Con el valor agregado del diseño según la necesidad de la compañía (calor, frio, carga, protección, control,

etc.) se ajusta a la filosofía corporativa de disminuir pérdidas y optimizar las ganancias, con menores devoluciones y mejorando la percepción de calidad tanto del mensajero en moto de 150 cc en adelante como del consumidor del producto final.

## 2.9. Ventaja Competitiva

Minimiza los riesgos laborales y salud ocupacional al utilizar equipos para desplazamientos largos, con mayor comodidad del piloto y un grado de protección de la mercancía que minimiza las pérdidas y aumenta el alcance del mercado, adicional a esto permite dar a conocer la marca al consumidor con un formato visual atractivo, permite a la compañía disminuir coste de uso de motos propias, con un sobrecosto en mantenimiento y depreciación del activo por uso, simplemente utilizando flotillas de tráiler y subcontratando por horas de servicio a cualquier mensajero con moto de 150 cc en adelante.

## 2.10. Estrategias de Marketing

### 2.10.1. Estrategias y tácticas de Consumidor – Cliente

El producto ha sido diseñado para la comodidad y seguridad del conductor de moto de 150 cc en adelante, aumentando la capacidad de carga de las compañías de domicilios en la ciudad de Bogotá DC.

CONSUMIDOR	
ESTRATEGIA	TÁCTICA
Contenido interactivo	Crear una página web que permita al consumidor elegir las diferentes opciones de tráiler observando un modelo en 3d.
Personalización	Ofrecer al consumidor diversas opciones que se adapten al estilo del cliente, como diseño, colores y formas de la cabina, por medio de la página web.
Comunidad	Crear páginas y foros en la cual el consumidor se parte de un grupo diferencial en el mercado que piensa en la calidad, seguridad y comodidad.

**Cuadro 5.** Estrategia y Táctica del Consumidor.



### 2.10.2. Estrategias y tácticas de Producto

Esta estrategia se sustenta en la información recopilada del mercado, junto con las características técnicas del producto, forman parte de la estrategia más representativa entre el marketing mix.

PRODUCTO	
ESTRATEGIA	TÁCTICA
Calidad	La vida útil del producto es muy alta en comparación a los ofrecidos actualmente, para lo cual se puede dar garantía de vida útil a 2 años.
Seguridad	El producto ofrece la seguridad del objeto que se transporta y minimiza los riesgos laborales por malas posturas o uso de peso excesivo.
Capacidad	Este producto permite que se transporte objetos hasta de 60 kilos, con un volumen mayor al actual, ajustando el producto a la necesidad de cada cliente.
Repuestos y Refacciones	Prolongar la vida útil de los tráileres ofreciendo una línea alterna de repuestos y refacciones de los tráileres de moto como diseño propio.

**Cuadro 6.** Estrategia y Táctica del Producto.

### 2.10.3. Estrategias y tácticas de Posicionamiento

Con esta estrategia buscamos ser categorizados como un producto de calidad y seguridad asequible al consumidor mejorando sus entregas.

POSICIONAMIENTO	
ESTRATEGIA	TÁCTICA
Según sus características	Las propiedades técnicas del producto permiten ofrecer al cliente mejor calidad, seguridad y confort que los productos actuales.
Basado en el Uso	El producto ofrece la seguridad del objeto que se transporta y minimiza los riesgos laborales por malas posturas o uso de peso excesivo.

Capacidad	Este producto permite que se transporte objetos hasta de 60 kilos, con un volumen mayor al actual, ajustando el producto a la necesidad de cada cliente.
-----------	--

**Cuadro 7.** Estrategia y Táctica del Posicionamiento.

#### 2.10.4. Estrategias y tácticas de Precio

Conforme al estudio de los sustitutos y competidores podemos establecer una estrategia de precios que nos permitan ser asequibles, pero con percepción en el mercado de alta gama.

PRECIO	
ESTRATEGIA	TÁCTICA
Alineamiento orientado a la competencia	El producto al tener un precio similar a los productos de alta gama ofrecidos actualmente en el mercado, con una indiferencia mayor en calidad, seguridad y capacidad, mejorando los alcances de empresas de domicilios.

**Cuadro 8.** Estrategia y Táctica del Precio.

#### 2.10.5. Estrategias y tácticas para Canales de Distribución y Logística

No se tiene en cuenta este punto puesto que no representa un factor clave en la fabricación y comercialización del tráiler de moto ya que pertenece a un canal de entrega directa a la empresa de domicilios

#### 2.10.6. Estrategias y tácticas de Comunicación y Promoción

Queremos que el consumidor conozca de primera mano las ventajas en el uso del tráiler para moto y para ellos es primordial llegara a las compañías de domicilio en Bogotá DC por medio de una comunicación directa, afianzando la confianza del consumidor final.

COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN	
ESTRATEGIA	TÁCTICA
Atracción	Para atraer el interés de las compañías de domicilios se plantea promocionar el producto por medio de demostraciones en ferias <sup>14</sup> , campañas en redes sociales y campañas en correos, muestras de tráiler para pruebas por 10 días.

Cuadro 9. Estrategia y Táctica de Comunicación y Promoción.

### 2.10.7. Estrategias y tácticas de Servicio

Para el proyecto y su viabilidad es claro la importancia de mantener un producto de larga vida útil con un servicio postventa de mantenimiento.

SERVICIO	
ESTRATEGIA	TÁCTICA
Garantía y Respaldo	Ofrecer al consumidor un producto con garantía superior a los 12 meses ofrecidos en el mercado y el acompañamiento para mantener la flota de tráileres adquiridos como un servicio adicional.

Cuadro 10. Estrategia y Táctica de Servicio.

## 3. Estudio Técnico

### 3.1. Descripción del Proceso (producción o servicio)

1. Determinar las necesidades puntuales del cliente (capacidad, tipo de mercancía, diseño, uso, etc.)
2. Se crea por modelado 3d el diseño para aprobación y fabricación.
3. La estructura o marco base es el mismo para todos los Tráiler, este se hace en Acero o Aluminio según costos, con una rueda tipo BWS y monoshock.
4. Se crea el cubículo o baúl conforme al primer punto en fibra de vidrio.
5. Se plotea el diseño del cliente o imagen publicitaria que este desea y se adhiere al baúl.
6. Se ensamblan las partes una vez terminadas y se hace marcas del chasis para tener un seguimiento del producto y garantía de autenticidad.
7. Se realiza pruebas de resistencia (golpes, movimientos, lluvia, etc.)

<sup>14</sup> PUBLIMOTOS. (16 de 5 de 2018). *FERIA DE LAS 2 RUEDAS*. Obtenido de [https://www.publimotos.com/mespeciales/e\\_f2r/2050-asi-se-vivio-la-xii-feria-de-las-2-ruedas-en-medellin](https://www.publimotos.com/mespeciales/e_f2r/2050-asi-se-vivio-la-xii-feria-de-las-2-ruedas-en-medellin)

8. Se embalan para entrega en bodega del cliente.

### 3.2. Cadena de Valor



**Gráfico 20.** Cadena de Valor.

### 3.3. ESTRUCTURA FÍSICA

El tráiler este compuesto por materiales a base de metal, aluminio y fibra de vidrio con componentes eléctricos en LED, para el caso de vehículos especializados como transporte de alimentos fríos tendrán un sistema de refrigeración similar al de las neveras para carro, para los tráileres de transporte de alimentos calientes tendrán una cubierta térmica que mantenga el calor.

#### 3.2.1. Equipos necesarios para desarrollar la idea de negocio

La elaboración del producto requiere de un conjunto de equipos técnicos especializados como lo son:

- Equipo de soldadura para acero y aluminio.
- Máquinas de secado.
- Equipos de corte de acero y aluminio.
- Equipos de perforación de acero y aluminio.
- Dobladoras de acero y aluminio.
- Tornos.
- Equipos de calibración y medición.
- Compresor industrial.

- Plotter para vinilos adhesivos.
- Equipo de soldadura eléctrica.

### **3.2.2. Instalaciones e infraestructura requerida**

Debido al número de piezas y tamaño de los equipos utilizados, adicional a la necesidad de tener un espacio ventilado para el manejo de químicos, se requiere de una instalación no menor a 150 metros cuadrados con ventilación ya sea en techos o adecuada por entradas de aire acondicionado. Con capacidad de manejo de alto voltaje para equipos industriales, áreas de cargue y descargue, con un área administrativa de 20 metros cuadrados mínimo.

### **3.2.3. Materia Prima**

- Perfiles de aluminio o acero de 2 mts
- FV Velo tipo Mat
- FV Tejido tipo VOLAN
- FV Tejido Fibra ligera
- Gel COAT
- Resina Poliéster
- Catalizador (Peróxido MEC)
- Cera desmolde ante
- Rueda Moto (rin y neumático de BWS o Scooter)
- Rueda de Carro (rin y neumático rin 12 o 14 perfilada)
- Amortiguador (monoshock tipo BWS o Scooter)
- Pintura (base para exterior de alta duración)
- Vinilo (Rollos para Plotter)
- Recargas de tinta tipo plotter.
- Barras de soldadura
- Tornillería y herraje ría.
- Lubricantes y Aceites.
- Luces tipo led
- Cautín
- Cubiertas
- Aislantes térmicos.
- Sistemas refrigerantes.
- Sistemas de Calor.
- Láminas de Madera.

- Láminas de Cartón.

### 3.2.4. Recursos Humano

Para tener una producción continua y teniendo en cuenta un nivel de trabajo de 42 horas semanales, se tiene estimado el siguiente equipo de trabajo.

ADM

- Gerente General encargado de la venta y control de la compañía.
- Administrativo encargado de Facturación, Recepción, Compras, Documentos Contables y parte operativa. Cantidad 3.

MO

- Operario de soldadura y Corte, Cantidad 1.
- Operario de Moldeo y Fibra de Vidrio. Cantidad 2.
- Operario para Pintura y Plotter. Cantidad 2.
- Operario de ensamble. Cantidad 2

CIF

- Personal de Logística de Entregas. Cantidad 1.

### 3.2.5. Localización de la Empresa (planimetría)

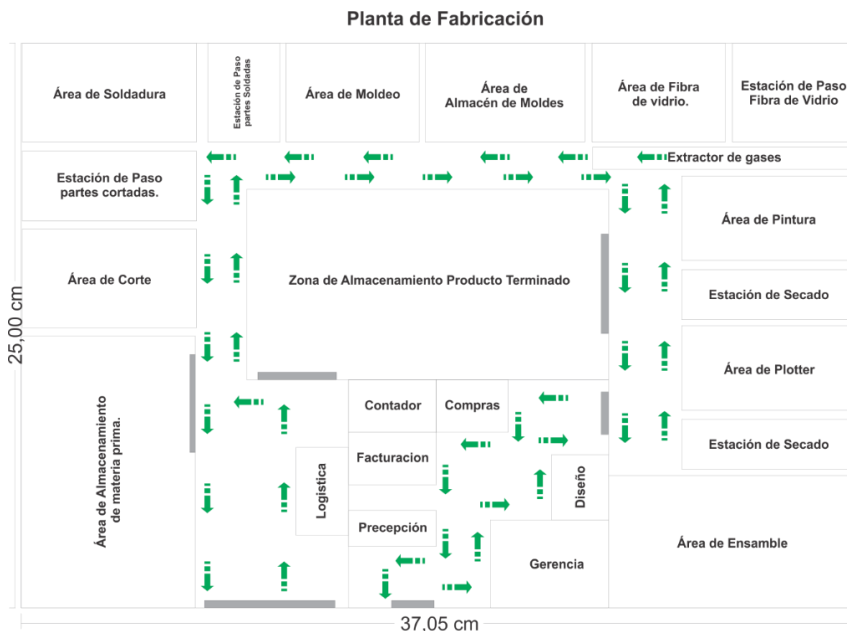


Imagen 4. Plano general de la planta de fabricación para moto tráiler.

## 4. Proyección Financiera

### 4.1. Estructura de Costos y Gastos

	PQ	13	STOCK SEC	10	TOTAL INVENTA	23
Materia Prin	Menor	Medida	Cantidad	CLASIFICACION	Total	Total PQ
Estructura en Aluminio	\$ 5.000,00	M	3,00	COSTOS FIJO	\$ 15.000,00	\$ 346.671,26
Soldadura	\$ 2.000,00	CM	2,00	COSTOS FIJO	\$ 4.000,00	\$ 92.445,67
FV Velo tipo Mat	\$ 5.200,00	KG	2,00	COSTOS VARIABLE	\$ 10.400,00	\$ 240.358,74
FV Tejido Fibra ligera	\$ 5.000,00	M2	2,00	COSTOS VARIABLE	\$ 10.000,00	\$ 231.114,17
Gel COAT	\$ 11.000,00	KG	3,00	COSTOS VARIABLE	\$ 33.000,00	\$ 762.676,78
Resina Poliester	\$ 7.400,00	KG	3,00	COSTOS VARIABLE	\$ 22.200,00	\$ 513.073,47
Catalizador (Peroxido MEC)	\$ 12.000,00	KG	1,00	COSTOS VARIABLE	\$ 12.000,00	\$ 277.337,01
Cera desmoldeante	\$ 25.000,00	750g	1,00	COSTOS VARIABLE	\$ 25.000,00	\$ 577.785,44
Rueda Moto	\$ 95.000,00	120/70 R12	1,00	COSTOS FIJO	\$ 95.000,00	\$ 2.195.584,66
Rin y Neumatico	\$ 195.000,00	R15	1,00	COSTOS FIJO	\$ 195.000,00	\$ 4.506.726,41
Amortiguador	\$ 50.000,00	BWS NITRO	1,00	COSTOS FIJO	\$ 50.000,00	\$ 1.155.570,87
Pintura	\$ 15.000,00	Lt	1,00	COSTOS VARIABLE	\$ 15.000,00	\$ 346.671,26
Vinilo	\$ 25.000,00	M2	2,00	COSTOS VARIABLE	\$ 50.000,00	\$ 1.155.570,87
Registro RUNT	\$ 211.315,00	Doc	1,00	COSTOS FIJO	\$ 211.315,00	\$ 4.883.789,18
Cableado y Electricos	\$ 32.000,00	M2	1,00	COSTOS FIJO	\$ 32.000,00	\$ 739.565,36
Otros				COSTOS VARIABLE	\$ -	\$ -
Total					\$ 779.915,00	\$ 18.024.941,16

**Cuadro 11.** Costos de Materia Prima de Fabricación por Tráiler<sup>15</sup>.

Discriminación de materiales requeridos para la fabricación del tráiler según la estructura y diseño, teniendo en cuenta una cabina básica de transporte de mercancía.

Clasificación	Cantidad	Mano de Ob	Salarios	Nomina	Transporte	Salud	Pension	Cesantias	Prima de Servicio	Intereses Cesantias	Total Nomina	PARAFISCALES
ADM	1,0	Gerente General	4,00	\$ 3.124.968,00	0	\$ 265.622,28	\$ 374.996,16	\$ 260.414,00	\$ 260.414,00	\$ 31.249,68	\$ 4.517.664,12	\$ 1.192.896,12
ADM	1,0	Auxiliar Administrativo	1,50	\$ 1.171.863,00	\$ 88.211,00	\$ 99.608,36	\$ 140.623,56	\$ 97.655,25	\$ 97.655,25	\$ 11.718,63	\$ 1.707.335,05	\$ 535.472,05
ADM	1,0	Facturación asistencial	1,50	\$ 1.171.863,00	\$ 88.211,00	\$ 99.608,36	\$ 140.623,56	\$ 97.655,25	\$ 97.655,25	\$ 11.718,63	\$ 1.707.335,05	\$ 535.472,05
OPER	1,0	Operario de soldadura y Corte	1,20	\$ 937.490,40	\$ 88.211,00	\$ 79.686,68	\$ 112.498,85	\$ 78.124,20	\$ 78.124,20	\$ 9.374,90	\$ 1.383.510,24	\$ 446.019,84
OPER	1,0	Operario de Moldeo y Fibr de Vidrio	1,50	\$ 1.171.863,00	\$ 88.211,00	\$ 99.608,36	\$ 140.623,56	\$ 97.655,25	\$ 97.655,25	\$ 11.718,63	\$ 1.707.335,05	\$ 535.472,05
OPER	1,0	Operario de Moldeo y Fibr de Vidrio	1,50	\$ 1.171.863,00	\$ 88.211,00	\$ 99.608,36	\$ 140.623,56	\$ 97.655,25	\$ 97.655,25	\$ 11.718,63	\$ 1.707.335,05	\$ 535.472,05
OPER	1,0	Operario para Pintura y Plotter	1,20	\$ 937.490,40	\$ 88.211,00	\$ 79.686,68	\$ 112.498,85	\$ 78.124,20	\$ 78.124,20	\$ 9.374,90	\$ 1.383.510,24	\$ 446.019,84
OPER	1,0	Operario para Pintura y Plotter	1,20	\$ 937.490,40	\$ 88.211,00	\$ 79.686,68	\$ 112.498,85	\$ 78.124,20	\$ 78.124,20	\$ 9.374,90	\$ 1.383.510,24	\$ 446.019,84
OPER	1,0	Operario de ensamble	1,00	\$ 781.242,00	\$ 88.211,00	\$ 66.405,57	\$ 93.749,04	\$ 65.103,50	\$ 65.103,50	\$ 7.812,42	\$ 1.167.627,03	\$ 386.385,03
LOG	1,0	Personal de Logística de Entregas	1,20	\$ 937.490,40	\$ 88.211,00	\$ 79.686,68	\$ 112.498,85	\$ 78.124,20	\$ 78.124,20	\$ 9.374,90	\$ 1.383.510,24	\$ 446.019,84
Total	10,0			\$ 12.343.623,50	\$ 703.809,00	\$ 1.049.208,01	\$ 1.401.234,03	\$ 1.028.635,30	\$ 1.028.635,30	\$ 123.436,24	\$ 17.848.072,27	\$ 5.505.045,67

**Cuadro 12.** Gastos de Nomina del Personal<sup>16</sup>

En este cuadro de se tienen en cuenta los parafiscales, prestaciones de ley y Seguridad social de cada empleado de la compañía.

GASTOS ADMINISTRATIVOS	ENTRE	HASTA	MEDIDA	CANTIDAD
BODEGA EN ARRIENDO	\$ 3.500.000,00	\$ 5.000.000,00	M2	100 A 200
ENERGIA	\$ 850.000,00	\$ 2.000.000,00	kwh	SIN DATOS
AGUA	\$ 350.000,00	\$ 600.000,00	MT3	SIN DATOS
GAS	\$ 45.000,00	\$ 120.000,00	MT3	BASICO
OTROS	\$ 200.000,00	\$ 350.000,00	NA	ADICIONALES
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$ 4.945.000,00</b>	<b>\$ 8.070.000,00</b>		

**Cuadro 13.** Gastos Administrativos<sup>17</sup>

<sup>15</sup> COLOMBIA LEDS. (s.f.). *SIMPLEMENTE BRILLANTE*. Obtenido de <https://www.colombialesds.com/>  
 PERFILES Y VIGAS. (2018). Obtenido de <https://www.perfilesyvigas.com/index.php>  
 TEJADA, L. (2016). *COTIZACION MATERIALES PARA FIBRA DE VIDRIO*. BOGOTA DC.

<sup>16</sup> GERENCIE. (2018). *NOMINA*. Obtenido de <https://www.gerencie.com/nomina.html>

<sup>17</sup> METRO CUADRADO. (2018). *BODEGAS EN ARRIENDO*. Obtenido de <http://www.metrocuadrado.com/bodegas/arriendo/>; CODENSA GRUPO ENLE. (2018). *TARIFAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA (\$/kwh) REGULADAS POR LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS (CREG) ENERO DE*

En este cuadro se realiza un estimado del posible consumo por arriendo de bodega y gastos de servicios adquiridos para el funcionamiento de la compañía.

CAPACIDAD INSTALADA	ENTRE	HASTA	MEDID	DESCRIP	CANTIDAD	TOTAL ESTIMADO	
						ENTRE3	HASTA4
Equipo de soldadura para acero y aluminio.	\$ 2.200.000,00	\$ 6.400.000,00	AMP	220 A 350	2,00	\$ 4.400.000,00	\$ 12.800.000,00
Máquinas de secado.	\$ 180.000,00	\$ 350.000,00	WTS	300 A 2000	3,00	\$ 540.000,00	\$ 1.050.000,00
Ingleteadora	\$ 700.000,00	\$ 2.000.000,00	RPM	1000 A 4000	1,00	\$ 700.000,00	\$ 2.000.000,00
Taladro de Columna	\$ 2.000.000,00	\$ 3.200.000,00	WTS	900 A 1500	1,00	\$ 2.000.000,00	\$ 3.200.000,00
Taladro	\$ 1.000.000,00	\$ 2.000.000,00	RPM	1500 A 2000	2,00	\$ 2.000.000,00	\$ 4.000.000,00
Curvadora de perfiles	\$ 4.000.000,00	\$ 9.000.000,00	MM	20 A 60	1,00	\$ 4.000.000,00	\$ 9.000.000,00
Computadores	\$ 900.000,00	\$ 2.400.000,00	TERAS	1 A 4	8,00	\$ 7.200.000,00	\$ 19.200.000,00
Oficinas	\$ 800.000,00	\$ 1.200.000,00	m2	2 a 3	14,00	\$ 11.200.000,00	\$ 16.800.000,00
Compresor industrial.	\$ 3.000.000,00	\$ 9.000.000,00	HP	2 A 7,5	1,00	\$ 3.000.000,00	\$ 9.000.000,00
Plotter de Impresión	\$ 12.000.000,00	\$ 30.000.000,00	PGDAS	20 A 40	1,00	\$ 12.000.000,00	\$ 30.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 26.780.000,00</b>	<b>\$ 65.550.000,00</b>			<b>34,00</b>	<b>\$ 47.040.000,00</b>	<b>\$ 107.050.000,00</b>

**Cuadro 14.** Gasto de capacidad instalada de la compañía<sup>18</sup>.

En este cuadro se describen los equipos más importantes para la fabricación del tráiler en diseño y estructura, sin embargo, se puede evaluar debido a costos la tercerización de algunos de ellos.

DETALLE	VALOR MES	VALOR X PROD	DETALLE2
TRANSPORTE	\$ 350.000	\$ 17.500	X20 UNIDADES
LOGISTICA	\$ 937.490	\$ 6.250	X6 UNI DIARIAS
PUBLICIDAD	\$ 15.600.000	\$ 26.000	X 3MESES
EMBALAJE	\$ 450.000	\$ 3.000	X MES
IMPREVISTOS	\$ 38.996	\$ 38.996	10% DEL COSTO
<b>Total</b>	<b>\$ 17.376.486</b>	<b>\$ 91.746</b>	

COMUNICACIÓN Y PROMOCION		
ESTRATEGIA	TACTICA	
Atracción	FERIA DOS RUEDAS	\$ 5.200.000,00
	CAMPAÑA EN REDES	\$ 1.200.000,00
	MARKETING	\$ 7.600.000,00
	MUESTRA	\$ 1.600.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 15.600.000,00</b>
	<b>TRIMESTRA</b>	<b>\$ 3.900.000,00</b>

**Cuadro 15.** Costos Indirectos de Fabricación

En este cuadro se encuentra costeadada la estrategia de comunicación y promoción con base a los medios de comunicación y marketing a utilizar para dar a conocer el producto en el mercado y al segmento de motos de más de 150 cc y empresas de uso de domicilios y entrega de mercancía.

2018. COLOMBIA.; ACUEDUCTO. (2018). ESTRUCTURA TARIFARIA PARA LOS SUSCRIPTORES ATENDIDOS EN BOGOTA D. C. POR LA EMPRESA DE ACUEDUCTO. BOGOTA DC.

<sup>18</sup> NAGRESA. (2018). *FABRICACIÓN DE MAQUINARIA INDUSTRIAL*. Obtenido de <https://www.nargesa.com/es/es>



## 4.2. Capital Inicial y Fuentes de Financiación

Debido al alto nivel de gastos, costo de maquinaria y equipo, mano de obra, el capital inicial se encuentra en un promedio entre 114 y 160 millones de pesos, valor que requiere de apoyo financiero externo.

	TOTAL ESTIMADO	
	ENTRE	HASTA
TOTAL CAPACIDAD INSTALADA	\$ 47.040.000,00	\$ 107.050.000,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS MES	\$ 4.945.000,00	\$ 8.070.000,00
TOTAL GASTOS DE NOMINA	\$ 12.343.624	\$ 12.343.624
TOTAL MATERIA PRIMA	\$ 18.024.941	\$ 18.024.941
TOTAL CAPITAL INICIAL	\$ 82.353.565	\$ 145.488.565

**Cuadro 16.** Total, de gastos e inversión.

	PORCENTAJE	ENTRE	HASTA
CAPITAL PRIVADO	50%	\$ 41.176.782,38	\$ 72.744.282
FINANCIACION BANCOS	30%	\$ 24.706.069,43	\$ 43.646.569
SOCIO CAPITALISTA	20%	\$ 16.470.712,95	\$ 29.097.713
TOTAL INVERSION	100%	\$ 82.353.564,76	\$ 145.488.565
	PORCENTAJE	ENTRE	HASTA
CAPITAL PRIVADO	71%	\$ 41.176.782,38	\$ 72.744.282,38
SOCIO CAPITALISTA	29%	\$ 16.470.712,95	\$ 29.097.712,95
TOTAL INVERSION	100%	\$ 57.647.495,33	\$ 101.841.995,33

	PLAZO MESES	INTERES EM	VALOR
FINANCIACION	36	3%	\$ 2.521.802

**Cuadro 17.** Capital de financiación.

## 4.3. Proyección de Ventas (mínimo 5 años)

Teniendo en cuenta la información obtenida al segmentar el mercado de motos de 0 a 250 cc y el nivel de aceptación de la encuesta de tráiler para motos podemos determinar que en 5 años se alcanzaría el 75% del mercado con un incremento anual del 5% promedio en ventar, sobre el promedio del PIB del 3% anual.

**Cuadro 18. Proyección de Ventas<sup>19</sup>.**

#### 4.4.1. Flujo de Efectivo

**Cuadro 19. Flujo de Efectivo año 2019 mes a mes**

Como podemos observar en el flujo de caja, hay un volumen de efectivo atractivo gracias a una política de inventarios bajos y una alta rotación de productos estimado en ventas del 5% del mercado disponible.

35

## 4.4.2. Estados de Resultados

TRAILER MOTO				2019												ESTADO DE RESULTADOS											
INGRESOS	Total	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre													
Ventas Netas	\$ 367.650.000	100%	\$ 17.100.000	\$ 21.375.000	\$ 37.050.000	\$ 28.500.000	\$ 42.750.000	\$ 24.225.000	\$ 37.050.000	\$ 39.900.000	\$ 31.350.000	\$ 21.375.000	\$ 31.350.000	\$ 38.625.000													
Venta bruta	\$ 387.000.000	105%	\$ 18.000.000	\$ 22.500.000	\$ 39.000.000	\$ 30.000.000	\$ 45.000.000	\$ 25.500.000	\$ 38.000.000	\$ 42.000.000	\$ 33.000.000	\$ 22.500.000	\$ 33.000.000	\$ 37.500.000													
Menos venta	\$ (193.350.199)	-53%	\$ (900.000)	\$ (1.125.000)	\$ (1.950.000)	\$ (1.500.000)	\$ (2.250.000)	\$ (1.275.000)	\$ (1.950.000)	\$ (2.100.000)	\$ (1.650.000)	\$ (1.125.000)	\$ (1.650.000)	\$ (1.875.000)													
Otros ingresos	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Explotación	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Excepcionales y otros	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
<b>Total ingresos</b>	<b>\$ 367.650.000</b>		<b>\$ 17.100.000</b>	<b>\$ 21.375.000</b>	<b>\$ 37.050.000</b>	<b>\$ 28.500.000</b>	<b>\$ 42.750.000</b>	<b>\$ 24.225.000</b>	<b>\$ 37.050.000</b>	<b>\$ 39.900.000</b>	<b>\$ 31.350.000</b>	<b>\$ 21.375.000</b>	<b>\$ 31.350.000</b>	<b>\$ 38.625.000</b>													
GASTOS	Total	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre													
Consumo	\$ 64.706.420	0%	\$ 3.009.620	\$ 3.762.020	\$ 6.520.820	\$ 5.016.020	\$ 7.524.020	\$ 4.263.620	\$ 6.520.820	\$ 7.022.420	\$ 5.517.620	\$ 3.762.020	\$ 5.517.620	\$ 6.270.020													
Iniciates	\$ -	-	\$ -	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10													
compras	\$ 64.706.410	0%	\$ 3.009.610	\$ 3.762.000	\$ 6.520.800	\$ 5.016.000	\$ 7.524.000	\$ 4.263.600	\$ 6.520.800	\$ 7.022.400	\$ 5.517.600	\$ 3.762.000	\$ 5.517.600	\$ 6.270.000													
finales	\$ -	10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10	\$ 10													
<b>OT Costes de venta</b>	<b>\$ -</b>	<b>0%</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>													
variables	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
fljos	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
<b>Personal</b>	<b>\$ 195.337.581</b>	<b>15%</b>	<b>\$ 15.786.721</b>	<b>\$ 15.941.903</b>	<b>\$ 16.510.906</b>	<b>\$ 16.200.541</b>	<b>\$ 16.717.816</b>	<b>\$ 16.045.358</b>	<b>\$ 16.510.906</b>	<b>\$ 16.614.361</b>	<b>\$ 16.303.996</b>	<b>\$ 15.941.903</b>	<b>\$ 16.303.996</b>	<b>\$ 16.458.178</b>													
comisiones	\$ 13.345.695	4%	\$ 620.730	\$ 775.913	\$ 1.344.915	\$ 1.034.550	\$ 1.551.825	\$ 879.368	\$ 1.344.915	\$ 1.448.370	\$ 1.138.005	\$ 775.913	\$ 1.138.005	\$ 1.293.188													
producción/servicio	\$ 93.336.544	6%	\$ 7.778.045	\$ 7.778.045	\$ 7.778.045	\$ 7.778.045	\$ 7.778.045	\$ 7.778.045	\$ 7.778.045	\$ 7.778.045	\$ 7.778.045	\$ 7.778.045	\$ 7.778.045	\$ 7.778.045													
marketing/ventas	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
administración/DG	\$ 88.655.342	5%	\$ 7.387.945	\$ 7.387.945	\$ 7.387.945	\$ 7.387.945	\$ 7.387.945	\$ 7.387.945	\$ 7.387.945	\$ 7.387.945	\$ 7.387.945	\$ 7.387.945	\$ 7.387.945	\$ 7.387.945													
<b>Marketing y ventas</b>	<b>\$ 19.800.000</b>	<b>1%</b>	<b>\$ 2.350.000</b>	<b>\$ 350.000</b>	<b>\$ 350.000</b>	<b>\$ 9.950.000</b>	<b>\$ 350.000</b>	<b>\$ 350.000</b>	<b>\$ 2.350.000</b>	<b>\$ 350.000</b>	<b>\$ 350.000</b>	<b>\$ 2.350.000</b>	<b>\$ 350.000</b>	<b>\$ 350.000</b>													
Publicidad y prom.	\$ 8.000.000	0%	\$ 2.000.000	\$ -	\$ -	\$ 2.000.000	\$ -	\$ -	\$ 2.000.000	\$ -	\$ -	\$ 2.000.000	\$ -	\$ -													
Otros marketing	\$ 7.600.000	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.600.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Gastos ventas	\$ 4.200.000	0%	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000													
Variables de venta	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
<b>Generales y adm</b>	<b>\$ 98.580.093</b>	<b>6%</b>	<b>\$ 8.215.000</b>	<b>\$ 8.215.000</b>	<b>\$ 8.215.000</b>	<b>\$ 8.215.000</b>	<b>\$ 8.215.000</b>	<b>\$ 8.215.000</b>	<b>\$ 8.215.000</b>	<b>\$ 8.215.000</b>	<b>\$ 8.215.000</b>	<b>\$ 8.215.000</b>	<b>\$ 8.215.000</b>	<b>\$ 8.215.000</b>													
Gastos I+D	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Alquileres	\$ 60.000.003	3%	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000													
Conservación	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Serv. Profesionales	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Tributos	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Seguros	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Otros servicios	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Suministros	\$ 36.480.000	2%	\$ 3.040.000	\$ 3.040.000	\$ 3.040.000	\$ 3.040.000	\$ 3.040.000	\$ 3.040.000	\$ 3.040.000	\$ 3.040.000	\$ 3.040.000	\$ 3.040.000	\$ 3.040.000	\$ 3.040.000													
Viajes, dietas...	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Material Oficina	\$ 2.100.000	0%	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 175.000													
Transportes	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Excepcionales	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Insolvencias	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
<b>Total gastos</b>	<b>\$ 378.424.224</b>	<b>22%</b>	<b>\$ 20.361.341</b>	<b>\$ 20.268.923</b>	<b>\$ 31.596.720</b>	<b>\$ 39.381.561</b>	<b>\$ 32.806.836</b>	<b>\$ 28.873.978</b>	<b>\$ 33.596.726</b>	<b>\$ 32.201.781</b>	<b>\$ 30.386.616</b>	<b>\$ 20.268.923</b>	<b>\$ 30.386.616</b>	<b>\$ 31.294.198</b>													
<b>E.B.I.T.D.A.</b>	<b>\$ 1.361.321.965</b>	<b>78%</b>	<b>\$ 112.787.486</b>	<b>\$ 121.778.576</b>	<b>\$ 129.119.209</b>	<b>\$ 134.826.875</b>	<b>\$ 137.319.924</b>	<b>\$ 153.417.625</b>	<b>\$ 131.787.935</b>	<b>\$ 116.317.511</b>	<b>\$ 100.768.833</b>	<b>\$ 84.930.510</b>	<b>\$ 74.614.403</b>	<b>\$ 63.653.067</b>													
Amortizaciones	\$ 9	0%	\$ 1	\$ 1	\$ 1	\$ 1	\$ 1	\$ 1	\$ 1	\$ 1	\$ 1	\$ 1	\$ 1	\$ 1													
Resultado Erit.	\$ (10.773.993)	78%	\$ (12.261.322)	\$ (6.893.900)	\$ 5.453.293	\$ (10.881.542)	\$ 9.943.183	\$ (4.648.959)	\$ 3.453.293	\$ 7.698.238	\$ 693.403	\$ (8.893.900)	\$ 963.403	\$ 4.330.821													
FINANCIEROS	Total	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre													
Ingreso	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Gastos	\$ 9.733.550	1%	\$ 811.129	\$ 811.129	\$ 811.129	\$ 811.129	\$ 811.129	\$ 811.129	\$ 811.129	\$ 811.129	\$ 811.129	\$ 811.129	\$ 811.129	\$ 811.129													
Intereses préstamos	\$ 9.926.076	1%	\$ 827.173	\$ 827.173	\$ 827.173	\$ 827.173	\$ 827.173	\$ 827.173	\$ 827.173	\$ 827.173	\$ 827.173	\$ 827.173	\$ 827.173	\$ 827.173													
Otros gast. financieros	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
<b>RESULTADO</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>													
antes de impuestos	\$ (20.700.069)	78%	\$ (13.088.495)	\$ (7.721.077)	\$ 4.626.120	\$ (11.708.715)	\$ 9.116.010	\$ (5.476.132)	\$ 2.626.120	\$ 6.871.065	\$ 136.230	\$ (9.721.077)	\$ 136.230	\$ 3.503.648													
Impuestos	\$ -	0%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -													
Beneficio Neto	\$ (20.700.069)	78%	\$ (13.088.495)	\$ (7.721.077)	\$ 4.626.120	\$ (11.708.715)	\$ 9.116.010	\$ (5.476.132)	\$ 2.626.120	\$ 6.871.065	\$ 136.230	\$ (9.721.077)	\$ 136.230	\$ 3.503.648													

## 4.5. Indicadores Financieros

### 1.- INDICADOR FINANCIERA.

Es la que permite conocer la economía de la empresa y su fórmula es: (Activo corriente - Pasivo corriente)

\$	897.114.476,10	<== Activo Corriente
\$	720.738.716.78	<== Pasivo Corriente
<hr/>		
\$	176.378.759	

\* Este resultado nos muestra que la empresa tiene más propiedades que deudas en el corto plazo.

\* Que el activo es mayor que el pasivo

\* Que si la empresa paga todas sus deudas le quedará 176 MILLONES

### 2.- Índice de Liquidez se divide en:

#### A). - Liquidez corriente.

Compara el Activo corriente con el Pasivo corriente y su fórmula es: (Activo Corriente / Pasivo Corriente)

\$	897.117.476.10	<== Activo Corriente
\$	720.738.716.78	<== Pasivo Corriente
<hr/>		
	1.24	

\* Representa a la liquidez corriente que tiene la empresa y se define de la siguiente manera: Por cada sol de deuda que tiene (1.24) de activos corrientes que afrontar

### 3.- PRUEBA ÁCIDA.

Permite conocer el grado de liquidez que tiene la empresa, considerando el dinero en caja y bancos, valores negociables y u formula es: (Activo Corriente - Inventarios) / Pasivo Corriente

\$	897.117.476.10	<== Activo Corriente
\$	64.706.420.00	<== inventarios
\$	720.738.716.78	<== Pasivo Corriente
<hr/>		
\$	1.15	

\* Por cada unidad monetaria de deuda la empresa tiene 1.15 Pesos para afrontar

#### **4.- PRUEBA SUPER ÁCIDA O LIQUIDEZ DEFENSIVA**

Consiste en comparar la cuenta Caja y Bancos con el pasivo Corriente (caja y bancos / Pasivo Corriente)

\$	401.414.149.77	<== Caja y Bancos
\$	720.738.716.78	<== Pasivo Corriente
<hr/>		
	56%	

\* Este resultado permite concluir, que la empresa cuenta con 56% disponible para atender algunas deudas de la empresa.

#### **5.- CAPITAL DE TRABAJO.**

La fórmula es: (Activo corriente - Pasivo Corriente)

\$	897.117.476.10	<== Activo Corriente
\$	720.738.716.78	<== Pasivo Corriente
\$	176.378.759.32	<hr/>

\* Este resultado indica que la empresa cuenta con dinero para utilizar en la gestión de negocios

#### **6.- ÍNDICE DE SOLVENCIA ECONÓMICA**

### **A). -Endeudamiento a corto plazo**

Formula: (pasivo corriente / Patrimonio)

\$	720.738.717	<== Pasivo Corriente
\$	9.842.486.926	<== Patrimonio
		<hr/>
	7%	

\* Los resultados indican que la empresa no está con muchas deudas en corto plazo

### **B). - Endeudamiento a largo plazo. -**

Formula: (Pasivo no corriente / Patrimonio)

\$	0	<== Pasivo no Corriente
\$	9.842.486.926	<== Patrimonio
		<hr/>
	0,0%	

Este resultado indica que las deudas a largo plazo comprenden el 0% del capital propio

### **C). - Endeudamiento total o patrimonial. -**

Formula: (TOTAL PASIVO / PATRIMONIO)

\$	720.738.717	<== Total Pasivo
\$	9.842.486.926	<== Patrimonio
		<hr/>
	7%	

Esto nos indica que la empresa tiene endeudamiento en corto y ninguno a largo plazo.

## **7.- RESPALDO EN ENDEUDAMIENTO.**

Formula: (inmuebles maquinarias y equipos netos de depreciación / Patrimonio)

\$	107.050.000,00	<== inmuebles maquinarias y equipos netos de depreciación
\$	9.842.486.926	<== Patrimonio
	1,07%	<hr/>

La comparación de las cuentas indica que la empresa tiene respaldo de sus obligaciones hasta un 1,07% con sus inmuebles maquinarias y equipos.

## 5. Responsabilidad Social

Este producto no solo ha sido diseñado para mejorar la calidad de entrega de los productos a domicilio, esta pesado en mejorar la calidad de vida de los conductores de motos de 150 cc en adelante, con mayor seguridad y comodidad, el producto ayudara a disminuir significativamente los riesgos de enfermedades profesionales al cargar maletas o maletines en la espalda con pesos elevados en posturas inapropiadas en la moto, mejorando la capacidad de reacción a la hora de un eventual accidente al tener total libertad de su cuerpo.

## 6. Conclusiones

- Se establece un mercado amplio en la ciudad de Bogotá DC de motos de más de 150cc con necesidades por atender.
- Se determina la venta a compañías de mensajería y entrega, por su capacidad y alcance en el mercado.
- Existe interés por parte de los usuarios finales como los mensajeros en motos, esto se evidencian en la encuesta.
- Hay un diferencial de calidad y seguridad que hace del tráiler de moto un producto atractivo, con una mayor capacidad de carga.
- Existen beneficios adicionales al uso del tráiler, como son la disminución de riesgos laborales por carga de pesos excesivos en los hombros y enfermedades ocupacionales.
- Este producto mejora la imagen de la marca la ser percibido como alta gama.
- El tráiler es un producto de costo elevado que requiere de consumo por volumen para llegar a un precio equiparable con maleteros de alta gama.
- Existe una regulación de transporte que exige un registro para estos vehículos, sin embargo, no es limitante para su comercialización.
- Disminución en perdidas de alimentos al conservar su temperatura y cumplimiento con las normas de salubridad.
- A pesar del alto nivel de inversión el retorno lo hace atractivo como proyecto de negocio.



## BIBLIOGRAFIA

- ACUEDUCTO. (2018). ESTRUCTURA TARIFARIA PARA LOS SUSCRIPTORES ATENDIDOS EN BOGOTA D. C. POR LA EMPRESA DE ACUEDUCTO. BOGOTA DC.
- ADELANTE, U. M. (2018). Equipos para el Transporte de Objetos en Moto. (AUTOR, Entrevistador)
- ANDEMOS. (2017). *INFORME MOTOS DICIEMBRE COLOMBIA 2017*.
- ANDI. (2016). *LAS MOTOCICLETAS EN COLOMBIA: aliadas en el desarrollo del país*.
- BANCO DE LA REPUBLICA. (s.f.). *Tasa de cambio representativa del mercado (TRM)*. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/es/tasa-cambio-del-peso-colombiano-trm>
- CODENSA GRUPO ENLE. (2018). TARIFAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA (\$/kWh) REGULADAS POR LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS (CREG) ENERO DE 2018. COLOMBIA.
- COLOMBIA LEDS. (s.f.). *SIMPLEMENTE BRILLANTE*. Obtenido de <https://www.colombialeads.com/>
- COMPAÑÍA IMPRENTA PRINT OUT. (2018). Obtenido de <http://www.imprentaprintout.es/vinilo-usos-y-tiempo-de-vida/>
- FENALCO Y ANDI . (2017). *SE MATRICULAN A DICIEMBRE DE 2017 500.727 MOTOCICLETAS NUEVAS Y EN DICIEMBRE 45.871*.
- FIVIDRIO SOLUCIONES EN PRFV. (2018). Obtenido de <https://fividrio.es/por-que-prfv/%20http://www.imprentaprintout.es/vinilo-usos-y-tiempo-de-vida/%20https://www.seguridadvalenlaempresa.com/seguridad-empresas/actualidad/noticias/cuales-son-los-riesgos-laborales-del-trabajador-motorista.jsp>
- GERENCIE. (2018). *NOMINA* . Obtenido de <https://www.gerencie.com/nomina.html>

- GIVI. (28 de 7 de 2018). *MALETEROS* . Obtenido de <https://www.givi.es/>
- INSTITUTO NACIONAL DE TRANSPORTE. (1987). INSTITUTO NACIONAL D“ por la cual se reglamenta la circulación de motocicletas con remolques denominados motocargueros”. *RESOLUCION N° 0929* . COLOMBIA.
- METRO CUADRADO. (2018). *BODEGAS EN ARRIENDO*. Obtenido de <http://www.metrocuadrado.com/bodegas/arriendo/>
- MINTIC. (2016). *ANALISIS DEL SECTOR POSTAL*. BOGOTA DC.
- NAGRESA. (2018). *FABRICACIÓN DE MAQUINARIA INDUSTRIAL*. Obtenido de <https://www.nargesa.com/es/es>
- OBSERVATORIO NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL. (2016). *ANSV*. Obtenido de <http://ansv.gov.co/observatorio/?op=Contenidos&sec=63&page=18>
- ODIN MOTOS SAS. (7 de 8 de 2018). *MALETEROS*. Obtenido de <http://odinmoto.co/>
- PERFILES Y VIGAS. (2018). Obtenido de <https://www.perfilesyvigas.com/index.php>
- PICO Y PLACA. (s.f.). *Por calidad del aire habrá pico y placa los sábados y para motos 4 tiempos*. Obtenido de <http://www.picoyplaca.info/index.php/medellin/33-por-calidad-del-aire-habra-pico-y-placa-los-sabados-y-para-motos-4-tiempos>
- PORTAFOLIO. (2016). *En Colombia, por cada tres toneladas de comida disponible, una termina en la basura*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/colombia-botan-millones-toneladas-comida-ano-493123>
- PORTAFOLIO. (2017). *La moto pasó de ser un lujo a una impulsora del desarrollo económico del país* . Obtenido de <http://www.portafolio.co/negocios/el-mercado-de-las-ventas-de-motos-en-colombia-510585>
- PORTAFOLIO. (2018). *Consulte cómo quedaron las tarifas del Soat para el 2018*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/tendencias/consulte-como-quedaron-las-tarifas-del-soat-para-el-2018-513304>

PUBLIMOTOS. (16 de 5 de 2018). *FERIA DE LAS 2 RUEDAS*. Obtenido de [https://www.publimotos.com/mespeciales/e\\_f2r/2050-asi-se-vivio-la-xii-feria-de-las-2-ruedas-en-medellin](https://www.publimotos.com/mespeciales/e_f2r/2050-asi-se-vivio-la-xii-feria-de-las-2-ruedas-en-medellin)

REPUBLICA, L. (s.f.). *Los cinco argumentos que explican el auge del negocio de los domicilios*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/empresas/las-cinco-razones-que-explican-el-auge-del-negocio-de-domicilios-2608774>

RUNT. (2018). *FORMATO ACTUALIZACIÓN RNRYS*. Obtenido de <http://www.runt.com.co/node/4269>

TEJADA, L. (2016). *COTIZACION MATERIALES PARA FIBRA DE VIDRIO*. BOGOTA DC.

## **LISTA DE TABLAS**

	<b>pág.</b>
Tabla 1. Oportunidades y Amenazas del factor Normativo, - Político y Legal	2
Tabla 2. Oportunidades y Amenazas del Factor Económico.	3
Tabla 3. Oportunidades y Amenazas del factor Sociocultural.	4
Tabla 4. Oportunidades y Amenazas del Factor Tecnológico.	4
Tabla 5. Oportunidades y Amenazas del Factor Ambiental.	5

## **LISTA DE IMAGENES**

	<b>pág.</b>
Imagen 1. Se muestra la similitud entre el diseño de ambas marcas, nacional vs extranjera (tomado del portafolio de productos Odín y Give)	5
Imagen 2. Logotipo y Marca del Tráiler para moto con base a la investigación de mercado.	15
Imagen 3. Diseño del producto con base a la investigación de mercado, junto con algunas sugerencias a empresas de reparto.	23
Imagen 4. Plano general de la planta de fabricación para moto tráiler.	30

## LISTA DE GRAFICOS

	<b>pág.</b>
Gráfico 1. Ciudad principal y crecimiento de matrículas año a año	6
Grafica 2. Resultado de la Encuesta	13
Grafica 3. Resultado del sexo.	13
Grafica 4. Resultado de Edad	14
Grafica 5. Resultado del Nivel Académico	14
Grafica 6. Resultado Nivel de ingresos	15
Grafica 7. Uso de accesorios	15
Grafica 8. Nivel de Satisfacción	16
Grafica 9. Preferencia en Compra	17
Grafica 10. Razón del Uso.	17
Grafica11. Disposición de uso de Tráiler	18
Grafica 12. Resultado de personas que han utilizado un tráiler	18
Grafica 13. Experiencia del tráiler	19
Grafica 14. Foto de moto y resultado de valoración	19
Grafica 15. Foto de moto y resultado de valoración	20
Grafica 16. Foto de moto y resultado de valoración	20
Grafica 17. Foto de moto y resultado de valoración	20
Gráfico 18. Análisis de consumo y compra de motos de 0 a 250 cc, 250 a 500 cc, 500 a 800 cc y 800cc en adelante, con una participación del 98,40% de motos nuevas menores a 250 cc	21
Gráfico 19. Análisis discriminado por marcas y modelos de motos más utilizadas en el mercado de motos de 0 a 250 cc.	22
Gráfico 20. Cadena de Valor.	28

## **LISTA DE CUADROS**

	<b>pág.</b>
Cuadro 1. Matriz DOFA	7
Cuadro 2. Comparativos competidores directos	9
Cuadro 3. Comparativo de competidores indirectos.	10
Cuadro 4. Ficha Técnica de la Investigación	11
Cuadro 5. Estrategia y Táctica del Consumidor	24
Cuadro 6. Estrategia y Táctica del Producto	24
Cuadro 7. Estrategia y Táctica del Posicionamiento	25
Cuadro 8. Estrategia y Táctica del Precio	26
Cuadro 9. Estrategia y Táctica de Comunicación y Promoción.	26
Cuadro 10. Estrategia y Táctica de Servicio.	27
Cuadro 11. Costos de Materia Prima de Fabricación por Tráiler	31
Cuadro 12. Gastos de Nomina del Personal	31
Cuadro 13. Gastos Administrativos	31

Cuadro 14. Gasto de capacidad instalada de la compañía	32
Cuadro 15. Costos Indirectos de Fabricación	32
Cuadro 16. Total, de gastos e inversión.	33
Cuadro 17. Capital de financiación	33
Cuadro 18. Proyección de Ventas	33
Cuadro 19. Flujo de Efectivo año 2019 mes a mes	34
Cuadro 20. Estado de Resultados año 2019	35
Cuadro 21. Balance general mes a mes año 2019	35

#### **LISTA DE FIGURAS.**

	<b>pág.</b>
FIGURA 1. Participación del mercado de domicilios	7
FIGURA 2. Entorno del mercado postal en Colombia	9

## GLOSARIO

**Tráiler (Remolque):** El remolque, también conocido como acoplado o tráiler, es un vehículo de carga no motorizado que consta como mínimo de chasis, ruedas, superficie de carga y, dependiendo de su peso y dimensiones, frenos propios. (tomado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Remolque>)

**Monoshock:** La suspensión de motocicleta es un sistema de amortiguación respecto de las irregularidades y curvas del terreno; sirve un propósito dual: seguridad del vehículo al conducir, y comodidad para mantener a los pasajeros del vehículo aislados de las irregularidades de todo tipo de vías y vibraciones. (tomado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Suspensi%C3%B3n\\_de\\_motocicleta](https://es.wikipedia.org/wiki/Suspensi%C3%B3n_de_motocicleta))

**Fibra de Vidrio:** La fibra de vidrio es un material que consta de numerosos filamentos poliméricos basados en dióxido de silicio ( $\text{SiO}_2$ ) extremadamente finos. (tomado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Suspensi%C3%B3n\\_de\\_motocicleta](https://es.wikipedia.org/wiki/Suspensi%C3%B3n_de_motocicleta))

**Resina epoxica:** Una resina epoxi o poliepóxido es un polímero termoestable que se endurece cuando se mezcla con un agente catalizador o «endurecedor». Las resinas epoxi más frecuentes son producto de una reacción entre epíclorohidrina y bisfenol A. (tomado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Cat%C3%A1lisis>)

**Catalizador:** La catálisis es el proceso por el cual se aumenta la velocidad de una reacción química, debido a la participación de una sustancia llamada catalizador y aquellas que desactivan la catálisis son denominados inhibidores. Una característica importante es que la masa de catalizador no se modifica durante la reacción química, lo que lo diferencia de un reactivo, cuya masa va disminuyendo a lo largo de la reacción. (tomado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Cat%C3%A1lisis>)

**Ploter o Plotter:** Un plóter o trazador gráfico es una máquina que se utiliza junto con el ordenador e imprime en forma lineal. Se utilizan en diversos campos: ciencias, ingeniería, diseño, arquitectura, etc. Muchos son monocromáticos o de 4 colores, aunque también hay de ocho y doce colores. (tomado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Pl%C3%B3ter>)